DER
TROPENPFLANZER
ZEITSCHRIFT FÜR DAS GESAMTGEBIET DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT WARMER LÄNDER

33. Jahrgang | Berlin, Juni 1930 | Nr. 6

Über die Kamelrassen im Südsahara-Gebiet.

Von Dr. Adolf von Duisburg.

In dieser Arbeit lasse ich einige Aufzeichnungen folgen, die ich teils eigenen Feststellungen, teils Angaben des Sultans Cheghu Sanda von Deutsch-Bornu verdanke. Unter „Südsahara-Gebiet" verstehe ich die Zone, die zwischen Kano im Westen und Abeschr im Osten liegt und bis in Höhe der Oasenlandschaft Bilma reicht. Im Zentrum dieses Gebietes liegt das alte Reich Bornu; hier trafen sich die Karawanen aus Nord, Ost und West; Tibbukarawanen mit getrockneten Datteln, Tripolitaner mit kostbaren Stoffen und Scharen gläubiger Mekkapilger durchzogen das Land mit Tausenden von Last- und Reittieren, so daß man Gelegenheit hatte, Studien zu machen.

Das südliche Tschadsee-Gebiet selbst besaß nur wenige Dromedare, denn eine Zucht bestand nicht. Außer der Residentur hatten nur die Sultane einige Tiere. Als Grund wurde die hohe Sterblichkeit während der Regenzeit angegeben; an anderer Stelle[1]) habe ich aber, gestützt auf langjährige Erfahrungen, bewiesen, daß die feuchte Jahreszeit an sich nicht die Ursache hiervon ist; m. E. ist in tsetsefreien Gegenden falsche Fütterung und Behandlung daran schuld, daß während der Regenperiode die Dromedare eingeborener Händler u. a. eingehen, denn der Sahara-Kamelhalter kennt nicht die Maßnahmen, die notwendig sind, um ein Tier der Wüste in feuchten und schwülen Regionen durchzubringen.

Die Zahl der Karawanentiere, die während der Trockenzeit die Weiden Bornus aufsuchten, war bis zur Eröffnung der Bahnlinie Lagos—Kano sehr groß. Später blieben die tripolitanischen Karawanen aus, da die nordafrikanischen Händler eingesehen hatten, daß der schnellere, bequemere und vor allem sichere Weg mit dem Schiff nach Lagos und von dort mit der Bahn nach dem Sudan

[1]) Vgl. „Tropenpflanzer" 1926, Nr. 7.

führte. Ein Monat Reise mit modernsten Verkehrsmitteln gegen 3 bis $3\frac{1}{2}$ Monate Wüstenmarsch! Aus diesem Grunde ist heute der Transsahara-Verkehr tot, nur die Dattelkarawanen der Wüstenbewohner benutzen noch die alten Straßen, um die Produkte der Oasen: Salz (Natron) und getrocknete Datteln gegen Dörrfleisch, Getreide und Zeuge einzutauschen.

Unter den Dromedaren, die alljährlich in Bornu weideten, wurde eine Anzahl Rassen unterschieden, die auf den ersten Blick fast die Zone ihrer Herkunft erkennen ließen: Die feingliedrigen, hochbeinigen Tiere der Wüste hoben sich auffallend von den Dromedaren der fruchtbareren südlichen Gebiete ab. Die besten und edelsten Kamele entstammten der Landschaft Aïr, dem Gebiet der Tuaregs. Dort wird durch planmäßige Auswahl unter den schnellsten, größten und lebhaftesten Kamelen eine Rasse mit feinem, hellem Haar gezüchtet; die weißen Tiere werden stets bevorzugt. Ein Tuaregreiter soll bis zu 150 km ohne Ruhepause oder 12 Tage hintereinander je 80 km zurücklegen können. Der Gang der Tiere ist leicht und federnd, im Schritt wird eine Geschwindigkeit von 6 bis 7 km, im abgekürzten Trabe von 10 bis 12 km und im verstärkten Trabe eine solche von 20 bis 25 km erreicht. In auffallendem Gegensatz zu dieser edlen Rasse stehen die weit kleineren Tiere des Tibbu-Schlages, die keinen ausgeglichenen, einheitlichen Typ aufweisen, sondern ein Produkt aller möglichen Rassen zu sein scheinen. Bald zeigen die Tibbu-Kamele den Einschlag der rauhhaarigen, grobknochigen Fezzan- und Tripolis-Rasse, bald zeigen sie die edleren Formen der südöstlichen Nachbarn. Eine Mittelstellung zwischen den vorgenannten nehmen die Kamele der Bäle und Manga ein. Unter diesen sich ähnelnden Rassen sieht man hervorragende Tiere, nicht so edel wie die von Aïr, etwas gedrungener im Körperbau, aber befähigt, sowohl als Reittier wie auch als Lastträger gute Dienste zu leisten. Auch das Kanem-Kamel besitzt alle guten Eigenschaften, die für große Märsche in Wüstengegenden nötig sind. Es scheint dem Tuareg-Kamel fast gleichwertig zu sein. Nach einer Mitteilung, die ich einem früheren Angehörigen der Kamelreiter-Abteilungen im französischen Tschadsee-Gebiet verdanke, wird das Kanem-Kamel vom Stamm der Wolad Sliman gezüchtet. Als Grundstock der Rasse gelten einige tausend Tiere, die sie auf ihrer Wanderung durch die Sahara gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts einigen Tibbu-Stämmen geraubt haben. Auf ihren späteren Zügen in der südlichen Sahara verstanden sie es dann, ihren Bestand an Dromedaren durch Tiere der Tuareg- und Manga-Rassen zu vergrößern und aufzufrischen. Durch sorgfältige

Zuchtwahl haben es die Wolad Sliman schließlich dahin gebracht, einen Typ herauszuzüchten, der in Form und Leistungsfähigkeit den edlen Tieren von Aïr nicht viel nachsteht. Sie sind nicht so schnell wie diese, dafür aber kräftiger gebaut. Gute Tiere züchten auch die Teda, Verwandte der Tibbus. Sie sind für das Nomadenleben sehr geeignet, leistungsfähig und ausdauernd, so daß sie mit Leichtigkeit 6 Tage lang je 100 km zurücklegen können. Als Fehler gilt bei ihnen, daß sie nicht gewöhnt sind, lange Zeit ohne Wasser auszuhalten, was besonders von der ihnen verwandten Rasse der Nakazza-Tiere gerühmt wird, da diese es selbst in der stärksten Trockenperiode 8 bis 10 Tage ohne Wasser aushalten können.

Von diesen ebengenannten Rassen heben sich drei südöstliche Gruppen ab, die in den Landschaften Batha, Arada und Wadaï gezogen werden. Diese Kamele sind schwer, massig und breitschulterig, oft mit unedlem Kopf und dickem Haar. Sie haben die eigentlichen Vorzüge eines echten Nomadentieres der Wüste z. T. verloren, da ihre Zuchtgebiete zu jeder Jahreszeit reichlich Futter und Wasser bieten, und sie infolgedessen nicht an Entbehrungen gewöhnt sind. Als Lasttiere sind sie geeignet, zum Reiten taugen sie weniger, da ihr Gang zu schwer und langsam ist. Im Schritt legen sie selten mehr als 4 bis $4^1/_2$ km stündlich zurück. Mir will es jedoch scheinen, als ob in diesen Rassen ein Typ vorhanden ist, der einen guten Stamm zur Züchtung eines schweren Arbeitstieres abgeben könnte.

Vorstehende Aufzeichnungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sie sollen nur zeigen, wie verschieden die Zuchtergebnisse in einem Gebiete sind, das relativ gleiche Bedingungen aufweist, und wie verschieden der Wert der einzelnen Rassen als Nutztiere für wirtschaftliche Zwecke beurteilt werden muß.

Einiges über maschinelle Palmölgewinnung.

Von W. Ruschmann, Hamburg.

Zwischen der theoretisch erzielbaren Ölausbeute und der im laufenden Fabrikationsbetrieb tatsächlich erzielten, herrscht nach wie vor eine geringe Übereinstimmung. An der Hand von Zahlen aus praktischer Aufbereitungsarbeit seien hierzu einige Ausführungen gemacht.

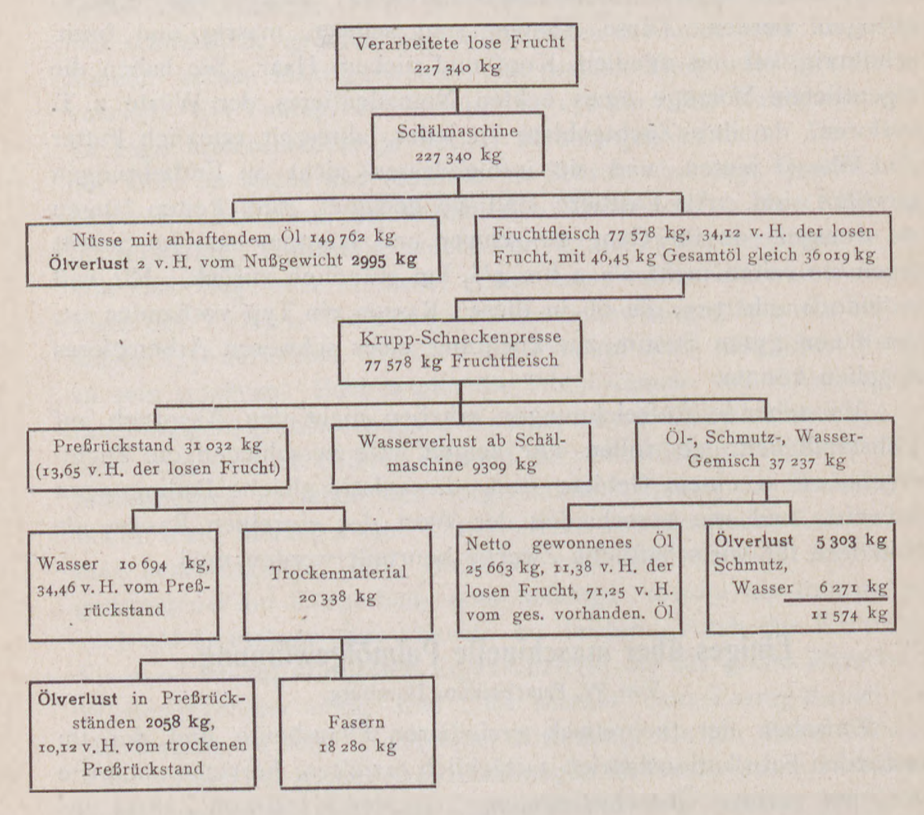
Nachstehende Fabrikationsangaben stammen aus einer mir unterstellt gewesenen Fabrikation in Kamerun. Die zugrunde liegenden Untersuchungen wurden im April/Mai 1928 mit möglichster Sorgfalt vorgenommen. Zur Verarbeitung gelangten Früchte, die nach der

Wiederübernahme der dortigen Pflanzungen durch deutsche Firmen wohl noch nicht die normale Zusammensetzung zurückerlangt hatten. Es ist wenigstens auf Grund von Vergleichen mit normalen, laufend geernteten Nigeria-Früchten anzunehmen, daß heute das Fruchtfleisch einen höheren Prozentsatz des Gewichtes der losen Frucht ausmacht, und gleichfalls der Ölgehalt den damaligen Zahlen gegenüber gestiegen ist.

Der Fabrikationsgang war der folgende:

Borsig stehende Sterilisatoren.	Krupp Schneckenpresse.
Krupp Abschläger.	Ölkochtanks.
Haake Schälmaschine.	Krupp Ölreinigungszentrifuge.

Die Fabrikationsdaten sind aus folgender Aufstellung zu ersehen:



Die Angaben erhalten ihren relativen Wert durch die große Menge der für die Untersuchungen herangezogenen Frucht. Die genannten Mengen wurden in 25 Doppelschichten verarbeitet. In gleichen Zeitabständen sind 12 Einzeluntersuchungen und Analysen vorgenommen worden. Es darf mithin angenommen werden, daß es gelungen ist, ziemlich einwandfreie Mittelwerte zu erhalten.

Veranlassung zu diesen Untersuchungen war die geringe Ölausbeute, die sich um 10—11 v. H. der losen Frucht bewegte, während man gehofft hatte, 14–16 v. H. erzielen zu können.

Prinzipiell gesagt, erscheint es mir nicht richtig zu sein, den Wirkungsgrad der Aufbereitungsanlage an der Ölausbeute, bezogen auf die lose Frucht, zu messen. Solange ist dies wenigstens nicht zweckentsprechend, als man Vergleichsangaben mit Anlagen in anderen Produktionsgebieten zu erhalten wünscht. Diese Zahlen hängen im wesentlichen von der zur Verarbeitung gelangenden Frucht ab. Vergleichszahlen haben sich aufzubauen auf dem Prozentsatz der vom gesamt vorhandenen Öl erzielten Ausbeute bzw. auf den in einem Fabrikationsgang auftretenden Ölverlusten.

Die angestellten Untersuchungen stellen den Versuch dar, die Punkte der Ölverluste in ihrer absoluten Höhe und relativen Bedeutung zueinander möglichst genau zu umgrenzen.

Nach obigen Fabrikationsdaten setzten sich die Ölverluste in der Anlage der Hauptsache nach aus folgenden Posten zusammen:

Ölverlust in Preßrückständen	2 058 kg,	5,71 v. H. vom Gesamtöl,
Ölverlust an geschälten Nüssen, hoch gerechnet 2 v. H. des Nußgewichtes . .	2 995 „	8,31 „ „ „
Ölverlust bei der Ölreinigung	5 303 „	14,73 „ „ „
	10 356 kg,	28,75 v. H. vom Gesamtöl.

Die Preßrückstände aus der Schneckenpresse enthielten, auf trocken berechnet, nur noch 10,12 v. H. Öl. Bei der hydraulischen Presse (Pressung der ganzen Frucht) unter Anwendung eines Kolbendruckes von 100—125 Atm. enthält das trockene Fasermaterial noch etwa 20 v. H. Öl. Die Pulpe enthält 18—29 v. H. Öl, wenn die ganze Frucht in Zentrifugen verarbeitet wird. Mit guten Zentrifugen und bei geeigneter Arbeit ist ein Durchschnittssatz von 20 v. H. zu erreichen. In den nachfolgenden Ausführungen soll mit noch 25 v. H. Ölgehalt der trockenen Fasern gerechnet werden.

Durch Nachpressen der Pulpe aus den beiden zuletzt genannten Aufbereitungsverfahren und unter Anwendung von 350—450 Atm. Kolbendrücken läßt sich der Ölgehalt im Rückstand auf etwa 10 v. H. herabdrücken. Es könnte demnach scheinen, als wenn der Verwendung der Schneckenpresse der Vorzug zu geben wäre, da dieses Resultat in einem Arbeitsgang erzielt wird.

Nachstehend sollen die Gesamtölverluste, die bei den verschiedenen Arbeitsweisen evtl. zu erwarten sind, einander gegenübergestellt werden auf Grundlage des vorliegenden Beispiels.

Schälmaschine, Schneckenpresse (wie oben).

Ölverlust in Preßrückständen	2 058 kg	5,71 v. H. vom Gesamtöl,
Ölverlust an Nüssen	2 995 „	8,31 „ „ „
Ölverlust bei der Ölreinigung	5 303 „	14,73 „ „ „
	10 356 kg	28,75 v. H. vom Gesamtöl.

Rühren der ganzen Frucht und hydraulische Pressung mit 100 bis 125 Atm.

Ölverlust in Preßrückständen 20 v. H. der trockenen Pulpe	4068 kg	11,29 v. H. vom Gesamtöl,
Ölverlust an Nüssen 1 v. H. vom Nußgewicht	1498 „	4,16 „ „ „
Ölverlust bei Ölreinigung $^1/_2$ des Verlustes wie bei Schneckenpresse	2652 „	7,36 „ „ „
	8218 kg	22,81 v. H. vom Gesamtöl.

Gleiche Verfahren mit Nachpressung unter 350 bis 450 Atm.

Ölverlust in Rückständen	2034 kg	5,65 v. H. vom Gesamtöl,
Ölverlust an Nüssen wie oben	1498 „	4,16 „ „ „
Ölverlust bei Ölreinigung wie oben plus etwa 10 v. H.	2917 „	8,09 „ „ „
	6449 kg	17,90 v. H. vom Gesamtöl.

Vorrühren — Zentrifugieren der ganzen Frucht.

Ölverlust in Preßrückständen 25 v. H. der trockenen Pulpe	5085 kg	14,11 v. H. vom Gesamtöl,
Ölverlust an Nüssen 1 v. H. vom Nußgewicht	1498 „	4,16 „ „ „
Ölverlust bei Ölreinigung hoch gerechnet 10 v. H. des Verlustes wie bei hydr. Pressung	256 „	0,74 „ „ „
	6848 kg	19,01 v. H. vom Gesamtöl.

Gleiche Verfahren mit Nachpressung unter 350 bis 450 Atm.

Ölverlust aus Preßrückständen	2034 kg	5,65 v. H. vom Gesamtöl,
Ölverlust an Nüssen wie oben	1498 „	4,16 „ „ „
Ölverlust bei Ölreinigung hoch gerechnet $^1/_2$ v. H. der Verluste wie bei hydr. Pressung	1326 „	3,68 „ „ „
	4858 kg	13,49 v. H. vom Gesamtöl.

In den Vergleichsaufstellungen haben gegebenerweise theoretische Erwägungen eine nicht unwesentliche Rolle spielen müssen. Die Endresultate ergeben jedoch eine Bewertung der verschiedenen Fabrikationsweisen von einer festen Basis ausgehend, der in ihrer Aufeinanderfolge Zuverlässigkeit beizumessen ist.

Die Vergleiche weisen die folgende Stufenleiter auf:

Ölverluste in v. H. des Gesamtöls.

1. Schälmaschine, Schneckenpresse 28,75
2. Vorrühren, hydr. Presse, ohne Nachpressung . . . 22,81
3. Vorrühren, Zentrifuge, ohne Nachpressung . . . 19,01
4. Vorrühren, hydr. Presse, mit Nachpressung . . . 17,90
5. Vorrühren, Zentrifuge, mit Nachpressung 13,49

Die Hauptölverluste bei Verfahren 1 und 4 entstehen im Ölreinigungsprozeß, bei der Arbeit, das Öl von dem anfallenden Trub zu scheiden. Besonders hoch sind diese Verluste bei der Ölaufbereitung durch Schneckenpressen. Die Arbeitsweise dieser Maschinen bringt unvermeidlich den größten Trubanfall aller Verfahren mit sich. Ein erheblicher uneinbringlicher Ölverlust ist auf die große Emulsionsbildung bei diesem Verfahren zurückzuführen.

Eine Scheidung des Öls vom Trub aus der anfallenden Ölschmutz-Wassergemenge durch die Ölreinigungszentrifuge scheitert an der Verstopfung dieser nach jeweilig allerkürzester Zeit. Ein Kochen des Gemenges muß voraufgehen. Die Klärung durch Absetztanks bedingt Aufwendungen, die in keinem Verhältnis zu dem zu erwartenden Erfolg stehen. Die Masse, die sich absetzt, müßte außerdem noch wieder durch Kochen bearbeitet werden.

Unter den obwaltenden Umständen ist nicht zur Verwendung der Schneckenpressen für die Palmölaufbereitung zu raten. Je mehr Fruchtfleisch anfällt im Verhältnis zur verarbeiteten Frucht, um so weniger ist dies der Fall. Dies Verfahren hat darum in der gegenwärtigen Form besonders für den Osten recht geringe Bedeutung.

Das Trennen des Fruchtfleisches von den Nüssen durch Schälmaschinen vor der Pressung führt zu sehr hohen Ölverlusten an den Nüssen, bis 2,5 v. H. des Nußgewichtes. Beim Auspressen des abgetrennten Fleisches werden verringerte Ölausbeuten erzielt, als wenn die ganze Frucht erst vorgerührt wird. Es ist dies darauf zurückzuführen, daß die Ölzellen ohne Vorrühren nicht in der erforderlichen Weise aufgeschlossen sind.

Dieses Arbeitsverfahren tritt nach vorübergehendem Aufblühen heute bei Neuanlagen in den Hintergrund. Zwei Ölverlustquellen werden durch Ausschalten dieses Verfahrens vermieden, bzw. in ihrer Bedeutung herabgemindert.

Ganz allgemein gesprochen, dürfte sich die Arbeitsweise am meisten empfehlen, bei der die geringsten Mengen an Trub anfallen. Diese Verlustquelle läßt sich ganz wesentlich verringern.

Bei Verarbeitung kleinerer Fruchtmengen wird sich noch immer die Verwendung der hydraulischen Pressen empfehlen. Wichtig ist

es hier, die Ölreinigung durch Kochen streng zu überwachen, da sonst an diesem Punkte Ölverluste auftreten, die sich vermeiden lassen, und recht betrüblichen Umfang annehmen können. Immerhin bleibt der Verlust an der Stelle von der Sorgfalt der Leute abhängig, die mit der Arbeit beauftragt sind.

Bei größeren Fruchtmengen, d. h. sobald zwei Zentrifugen gespeist werden können, sollte zu ihnen gegriffen werden, trotz der höheren Anschaffungskosten. Bei beiden Arbeitsweisen ist in bezug auf den Ölgehalt der restlichen Pulpe ein annähernd gleiches Ergebnis zu erzielen. Die geringeren Verluste bei der Ölreinigung werden leicht den höheren Anschaffungswert aufwiegen.

Die Aufstellung nur einer Zentrifuge birgt gewisse Gefahrmomente in sich. Eine Zentrifuge ist eine diffizilere Maschine als eine Presse. Betriebsunterbrechungen bei der Zentrifuge sind eher zu befürchten als bei der hydraulischen Presse. Bei technisch sorgfältiger Wartung ist die Betriebssicherheit der Zentrifuge jedoch eine durchaus befriedigende.

Ob und wie die nach dem ersten Arbeitsgang in Schältrommeln abgeschälte Pulpe verarbeitet werden soll, muß sich nach den jeweiligen speziellen Bedingungen richten.

Man wird normal zu einer Nachbearbeitung nur schreiten, sobald und solange die angelieferte Frucht nicht genügt, die Maschinen ohne Nachpressen voll zu beschäftigen. Ein Rechenexempel ist immer erforderlich, um feststellen zu können, was in dem vorliegenden Sonderfall lohnender ist, das Nachpressen, die Verwendung der Pulpe mit dem höheren Ölgehalt als Brennmaterial mit höherem Heizwert, oder die Beseitigung der Rückstände. Generell ist die Frage nicht zu beantworten.

In einem Bestand mit wilden Palmen sollte die maschinelle Anlage so gewählt werden, daß 200 Tage im Jahr die volle Leistungsfähigkeit der Fabrik in einer Schicht am Tage ausgenutzt wird ohne Nachpressen. Die Anlage ist den Beständen anzupassen. Sind die Bestände nicht groß genug, um gleich eine Anlage, die eine Tonne lose Frucht in der Stunde in der bezeichneten Weise zu verarbeiten vermag, zu speisen, so steht die Rentabilität in Zeiten niedriger Ölpreise auf schwankenden Füßen. Eine Ölpalmpflanzung ist in ihrer Größe diesen Anforderungen einer Fabrik anzupassen, um eine gute Rentabilität zu sichern. In Gebieten, wie denen Westafrikas, in denen die Erträge der Ölpalmen im Laufe des Jahres stark schwanken, ist das Verhältnis Pflanzung zu Fabrik nicht darauf einzustellen, daß die Aufbereitungsanlage unbedingt die Spitzenleistung der Fruchterträge verarbeiten muß. Monate hindurch könnte dann die Fabrik nicht rentabel arbeiten.

Bei richtiger Anpassung von Pflanzungsgröße an Fabrikanlage wird man zu den Zeiten höchster Ernte auch in Doppelschichten nicht in der Lage sein, die gesamte Frucht verarbeiten zu können. Es wäre falsch, einen Teil der Frucht dann in der Pflanzung hängen zu lassen. Das regelmäßige Abernten ist als ein Teil der notwendigen Kulturarbeiten in der Pflanzung anzusehen. Die trocken gelagerte Frucht kann sodann zum mindesten auf Kerne zur Verarbeitung gelangen, sobald die Maschinen von anderer Arbeit frei sind.

Über den Gerbstoffgehalt der Rinden und Früchte von Burkea africana Hook.

Von Professor Dr. Th. Marx.

Burkea africana Hook bildet Bäume oder hohe Sträucher, gehört zu den Leguminosen und ist im tropischen Afrika heimisch. Man findet die Pflanze nach Engler[1] vom Bahr el Ghasal und Togo bis Natal, im zentralen Südafrika von den Viktoriafällen über Bulawayo und Mafeking bis zu den Magalisbergen; sie ist ferner verbreitet in der Mittelkalahari vom Loaleplateau bis zur Okwalaagte und ist häufig im Kaukaufeld und Kungfeld, in der südlichen Kalahari westlich von Kanga.

Die Maruste und Mambukuschu nennen den Baum „moschäsche", die Betschuanen „moroka" und die Buren „serang".

Rinden und Früchte von Burkea africana enthalten, wie Versuche zeigten, Gerbstoffe in ziemlicher Menge. Demzufolge wäre die Frage zu klären, ob bei der großen Verbreitung der Pflanze im afrikanischen Tropengürtel eine wirtschaftliche Nutzung möglich und zweckmäßig erscheint. Hier muß gleich bemerkt werden, daß diese Frage auf Grund der nachfolgenden Untersuchungsresultate nicht beantwortet werden kann, die letzteren geben nur einige Anhaltspunkte und sollen lediglich als Hinweis dienen.

Das aus Rinden und Früchten bestehende Untersuchungsmaterial wurde vor dem Kriege vom Bezirksamt Bismarckburg in Deutsch-Ostafrika dem Biologisch-Landwirtschaftlichen Institut Amani übersandt. Als Herkunftsland war der Bezirk Bismarckburg angegeben.

Die Rindenprobe wurde getrennt in eine korkähnliche Borke und eine glatte, etwas feuchte Rinde. Von den getrockneten Früchten wurden die Samen, welche gerbstofffrei sind, entfernt und nur die den Gerbstoff führenden Hülsenklappen untersucht. Sämtliche Proben

---

[1]) A. Engler, Die Pflanzenwelt Afrikas, 1910, Bd. I, S. 598.

wurden gemahlen und ergaben als Durchschnittwerte mehrerer Analysen:

Untersuchte Probe	Feuchtigkeit v. H.	Gesamtlösliches v. H.	Lösliche Nichtgerbstoffe v. H	Gerbende Substanz v. H.	Unlösliches v. H.
a) Borke	7,6	24,4	7,8	16,6	68,0
b) Rinde	8,3	23,8	11,0	12,8	67,9
c) Entkörnte Hülsen .	10,3	14,2	8,5	5,7	75,5

Der Gehalt an gerbender Substanz ist, wie vorstehende Tabelle zeigt, in den Hülsen zu gering (5,7 v. H.), um ein Einsammeln derselben rentabel erscheinen zu lassen. Der Rinde dagegen kommt, wenn auch nicht für den Export, so doch für den Gebrauch an Ort und Stelle, als Gerbmaterial — 12,8 bis 16,6 v. H. gerbende Substanz — eine gewisse Bedeutung zu. Über das Alter des zur Gewinnung der Rindenproben gefällten Baumes war nichts bekannt; es ist daher immerhin möglich, daß die Rinden älterer oder aus anderen Landstrichen Afrikas stammender Bäume von Burkea africana reicher an Gerbstoff sind.

Forstliches aus der Südafrikanischen Union.

Eine Reihe von Schriften aus der Südafrikanischen Union geben vielseitige Auskunft über die dortige Waldwirtschaft, den Holzanbau, die hauptsächlichen von Natur heimischen und die angebauten fremdländischen Holzarten, deren Eigenschaften in Wachstum, Verwendbarkeit, Nutzung und Behandlung. Diese Monographien gehen aus vom „Forest Department" der Union und sind teils als Bulletins der „British Empire Forestry Conference", teils als Artikel des „South African Journal of Science" in den Jahren 1928 und 1929 erschienen. Sie alle lassen erkennen, daß in der Union ein reges, gut organisiertes und hoch entwickeltes Studium auf Wald, Waldbau, Forst- und Holzwirtschaft gerichtet ist.

Die von Natur heimische Baumflora ist artenreich, besteht überwiegend aus Laubhölzern, zumeist harten. Eine von M. H. Scott aufgestellte Liste von 30 einheimischen Arten weist 17 harte und 8 weiche Holzarten auf, unter den letzteren nur 2 Koniferenarten. Eigentliche Waldungen gab es von Natur, abgesehen von dem regenfeuchten Natal, nicht. Immerhin liefern die in verstreuten Beständen vorkommenden Arten einiges nutzbares Holz, vor allem Brennholz, aber auch etwas Nutzholz. Eine genaue Charakteristik der wichtigeren Nutzhölzer gibt Scott auf Grund sorgfältiger Prüfung im Bull. 20

des „Forest Department“. Schon die holländischen Siedler begannen vor mehr als 100 Jahren ausländische Holzarten anzubauen, vornehmlich australische Eucalypten und als Nadelholz besonders Pinus pinaster, von dem der Samen aus den europäischen Mittelmeerländern, deren Klima denjenigen Südafrikas einigermaßen entspricht, bezogen wurde. Aus diesen Pinus-Kulturen sind umfängliche Bestände von bereits nutzbarem Alter entstanden. Die Laubhölzer dagegen wurden mehr nur gruppen- und streifenweise in der Umgebung der Wohnstätten und als Schattenspender auf den Viehtriften angebaut. Erst der mit der Erschließung der Goldminen in Transvaal 1880/1890 einsetzende Bedarf an Grubenholz veranlaßte zu größeren und planmäßigen Anpflanzungen in der Umgegend von Johannesburg und auf dem südlichen Hochland. Ein weiterer Bedarf, derjenige von Holz für Papierbereitung, kam hinzu, und seitdem wurde dort, aber weiterhin auch in den anderen Ländern und Provinzen der Union, der Waldwirtschaft größere Aufmerksamkeit zugewendet. Hierzu veranlaßte auch die wachsende Erkenntnis von der Einwirkung der Bewaldung auf die Landeswohlfahrt, so die Speisung der Quellen im wasserarmen Hochland, die Abwehr von Winden, die Schattenspendung in Viehfarmen, die Festigung des Bodens. Die 1910 vollzogene Vereinigung der südafrikanischen Republik (Transvaal) und des Oranje-Freistaates mit der Kapkolonie und Natal zur Union führte zu der Begründung einer einheitlichen staatlichen Forstbehörde, des „Forest Department“. Und dieses hat der Waldwirtschaft administrativ und wissenschaftlich den Aufschwung gegeben, der praktisch in der zunehmenden Aufforstung und der Pflege der Waldbestände, theoretisch in reger Forschung und aufklärenden und belehrenden Schriften in Erscheinung tritt. Von den Union-Staaten war klimatisch nur Natal für Waldwirtschaft begünstigt infolge seiner nach dem tropischen Norden geöffneten Lage und der reicheren Niederschläge. Die Anzucht von Wattle, Akazienarten, besonders Acacia mollissima zur Gewinnung von Gerbrinden hat dort großen Umfang erlangt.

Noch führt nach Keet die Union jährlich 14 Mill. Kubikfuß Holz ein und zahlt dafür 2½ Mill. £ ans Ausland. Das Streben muß darauf gerichtet sein, diese Einfuhr durch eigene Holzzucht zu mindern und die im Lande dargebotenen Holzmengen zweckmäßig und sparsam zu verwenden.

Über Pinus pinaster berichtet C. E. Duff (The Varieties and Geographical Forms of Pinus Pinaster, Soland, in Europe and South Africa) auf Grund mehrjähriger Studien in den Herkunftsländern des bezogenen Samens. Er unterscheidet drei wesentliche

Rassen: die korsikanische, die atlantische und die Riviera-Rasse. Nach den seit 1885 angestellten Versuchsanbauten hat sich die Varietät Hamiltonii, die in Korsika, Italien und Spanien heimisch ist, am besten bewährt, nicht so gut der atlantische Samen französischen Ursprungs, noch weniger der aus Österreich bezogene Adria-Samen. Die Atlantic-Kiefer neigt zu Krummwuchs, nicht so die var. Hamiltonii.

G. A. Zahn und E. J. Neethling behandeln im S. A. Jn. of Sc. (1929, p. 195 „The Cluster Pine [Pinus Pinaster] at the Cape") diese verbreitetste und wichtigste Nadelholzart waldbaulich nach Standort, Klima, Betriebsform, Bestandspflege, Umtrieb, Verjüngung, das Wachstum, die Schädlingsbekämpfung, die Verwendbarkeit des Holzes und die Harznutzung.

Das Streben, verschiedene Nadelhölzer auf ihre Anbaufähigkeit zu prüfen, hat dazu veranlaßt, in der Forstlichen Versuchsstation in Pretoria Anbauversuchsflächen anzulegen. M. H. Scott gibt im S. A. Jn. of Sc. (p. 258) die Eigenschaften und Verwendungsarten des Holzes an, so von mehreren Pinus-Arten wie P. canariensis, P. halepensis, P. insignis, P. longifolia, P. macrophylla, P. patula, P. pinaster, ferner von Auracaria brasiliensis, Cedrus deodara, Cryptomeria japonica, Cupressus lusitanica. Es folgen einige Ratschläge für die Fällungszeit, die Arten der Bearbeitung, das Sägen, Trocknen, Lagern. Ein Vergleich mit importierten Nadelhölzern hat ergeben, daß das in Südafrika gezogene Holz bis auf die relativ größere Ästigkeit gleichwertig ist.

Die physikalischen und mechanischen Eigenschaften und die Struktur der angebauten australischen Holzarten beschreibt M. H. Scott in Bull. Nr. 23, 1928 (Notes on some Australian Timbers Grown in South Afrika). Es handelt sich ganz überwiegend um Eucalyptus-Arten und einige Akazien-Arten. Die beste Art der Trocknung, Sägung und Verwendung der überwiegend nur erst in Durchforstungsmaterial, also schwachen Ausmaßen zur Nutzung kommenden Hölzer wird als Ergebnis sorgfältiger Versuche angegeben.

Eine genaue Darstellung der zahlreichen in Transvaal angebauten Eucalyptus-Arten geben J. J. Kotzé und C. S. Hubbard „Die Groei van Eucalyptus Bome op die Hoëveld en Suid-Oostelike Bergveld van die Transvaal" (Bull. 21, 1929). Neben den schon frühzeitig von den Holländern angebauten Arten, meist Eucalyptus globulus, E. tereticornis und E. rostrata, sind planmäßig von der Staatsforstverwaltung seit 1896 noch etwa 60 andere in der Umgebung von Johannesburg und auf dem Hochland angepflanzt worden. Die Schrift gibt Auskunft über das waldbauliche Verhalten in den drei

nach den Standorten abgrenzbaren Wuchsgebieten, über die je zweckmäßige Artenwahl, die Bodenbearbeitung, den Pflanzenabstand und die bestandspfleglichen Maßregeln wie Läuterung, Durchforstung, Hiebsalter, Ernte. Ein Anhang erörtert die Widerstandsfähigkeit der Arten gegen Insekten.

Dem sparsamen Holzverbrauch durch gute Behandlung des eingeschlagenen Holzes wird große Aufmerksamkeit gewidmet, so zumal der guten Trocknung. Der künstlichen Trocknung wird nach Maßgabe der angestellten Untersuchung der Vorzug vor der Lufttrocknung gegeben. M. F. Eckbo berichtet im S. A. Jn. of Sc. (1929, p. 277) über die Ergebnisse der Forstlichen Versuchsstation hinsichtlich des sachgemäßen Trocknens von acht heimischen Holzarten, „Moisture in Wood".

Einen praktischen Führer für Baumpflanzung für Farmer liefert I. D. M. Keet im Bull. 24 (1929) des „Forest Department" (Tree-planting in Orange Free State, Griqualand West, Bechuanaland and North-Eastern Districts of the Cape Province). Unter Hinweis auf die Gefahren durch Trockenheit und Frost betont er die Wirkung der Aufforstung für die Landeskultur. Sowohl das Klima, der Wechsel von Regen- und Trockenzeiten, die Frostperioden, Wind, Hagel, Schnee, wie der Boden nach Zusammensetzung und Tiefe sind wegweisend für den Holzanbau. Unterschieden werden drei Bodenarten: überlagerter Boden („Sandveld" oder Alluvium), gemischter Boden und Urboden (Kalkstein, Grau-, Braun-, Lehm-, Torfboden). Für die natürliche Vegetation gelten danach als Hauptformen Waldland, Grasland, Wüste. Grasland ist reichlich, Waldland spärlich vertreten. Dieses gliedert Keet in Dornfeld auf roten Sandböden, Scrubwald und Vaalsbosland. Es gilt die für Holzzucht geeigneten Plätze nach Tiefe und Zusammensetzung des Bodens und nach dessen Lage auszuwählen, danach die anzuziehende Holzart zu bestimmen. Hierfür gibt die Schrift Anhaltspunkte. Wo Nadelholz gedeiht, soll dieses brauchbarste Weichholz angebaut werden. Von Laubhölzern verdienen die weicheren den Vorzug. Laubwerfende Arten wie Eiche, Esche, Pappel, Weide, Robinie, Syringe, Ahorn, Catalpa, Gleditschie u. a. verlangen reiche, besonders alluviale Böden; sie sind dort gegen die Einwirkung der Trockenzeiten besser geschützt als immergrüne Laubhölzer und Nadelholz. Die bei den Farmern beliebten Eucalypten wachsen rasch, sind nicht empfindlich gegen Frost und Dürre, liefern brauchbares dauerhaftes Holz, verlangen aber kräftige Böden und sind wegen ihrer flachen Bewurzelung keine Bodenverbesserer. Von Nadelhölzern haben im Oranje-Freistaat sich Pinus canariensis auch Ceder, Cypresse, Wacholder und Callitris

im Oranje-Staat bewährt. Keet charakterisiert die für die verschiedenen Standorte empfehlenswerten Holzarten nach ihren standörtlichen Ansprüchen und ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Schädlinge und gibt genaue Anweisung für die Anbaumethoden, die Erziehung und die Pflege der Bestände.

Hier bezieht er auch die Aufforstung im Interesse der Landeswohlfahrt ein, die Herstellung von Schattengürteln zum Schutze des Viehes gegen Sonne und Wetter, den Windschutz für Wohnstätten, den Schutz gegen Erosion, Wasserrisse, Wildbäche, den Schutz gegen Flugsand, die Erziehung von Futterbäumen und -sträuchern und endlich die Bedeutung von Schmuck- und Heimstätten-Anpflanzungen. Die Wichtigkeit solcher Kulturaufgaben bringt ein mahnender Vers zum Ausdruck:

My father left a park to me,
but it is wild and barren,
A garden, too, without a tree,
and waster than a warren,
Yet, say the neighbours when they call,
this is not bad but good land,
And has in it the germ of all
that grows within the woodland.

Einem gleichgerichteten Zweck widmet I. J. Craib einen Artikel im S. A. Jn. of Sc. (1929, p. 247) „Moisture versus light as the limiting factor in forest development". Er fußt auf seinen dreijährigen experimentellen Studien in Nordamerika zur Feststellung des Feuchtigkeitsgehaltes in unbedecktem und in bewaldetem Boden und kommt zu der Schlußfolgerung, daß für das Wachstum der Vegetation der entscheidende Faktor die Bodenfeuchtigkeit ist.

Alle diese Schriften bringen über die verschiedenen Probleme der Forstwirtschaft und Holznutzung in Südafrika eine Menge des Wissenswerten und verdienen Beachtung über ihr Heimatgebiet hinaus für die Fachwissenschaft, aber auch für die praktische forstliche Betätigung in anderen subtropischen Kolonialgebieten. Jentsch.

Die Fachtagung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees in Köln a. Rh. am 27. und 28. Mai 1930.

Anläßlich der 36. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Köln fand eine gut besuchte Fachtagung statt. Es war ein glücklicher Gedanke des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, diese Tagung nach Köln zu legen, wo die Teilnehmer sich über den Stand der landwirtschaftlichen Erzeugung und der Maschinen-Industrie in Deutschland unterrichten konnten. Die reichhaltige, hervorragende Ausstellung bot auch dem Landwirt der warmen Länder Gelegenheit zur Belehrung und Anregung, besonders hinsichtlich der Frage der

Mechanisierung der landwirtschaftlichen Betriebe, die heute in den warmen Ländern dieselbe Rolle wie in der Heimat spielt. Sie war auch dem Programm der Tagung zugrunde gelegt.

Die Tagung wurde am 27. Mai, 8,15 Uhr, von Herrn Geheimrat Geo A. Schmidt eröffnet, der in seiner einleitenden Rede darlegte, daß die gesteigerte Produktion fast aller landwirtschaftlichen Rohstoffe, trotz teilweise stark erweiterten Verbrauchs, bei vielen zu einem erheblichen Preisabfall geführt hat, so daß die Pflanzungsbetriebe, die nicht unter Ausnutzung der neuesten wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse wirtschaften, an der Grenze der Rentabilität angekommen sein dürften. Ein wesentliches Hilfsmittel zur Erhaltung der Rentabilität stellt die Mechanisierung der Betriebe dar.

Herr Oberförster Dr. von Monroy, Berlin, sprach sodann über „Verwendung moderner Maschinen und Geräte bei der Neuanlage von Pflanzungen und Farmen sowie über die Bodenbearbeitung bei Dauerkulturen".

In dem folgenden Vortrag von Herrn Dr. Marcus wurde sodann „die Mechanisierung des Anbaus und der Ernte einjähriger Tropenkulturen unter besonderer Berücksichtigung der Baumwolle" behandelt.

An dritter Stelle sprach Herr Ingenieur Ludwig Lustig, Köln, über „Billige Krafterzeugung aus tropischen Pflanzenabfällen"[1]).

An die Vorträge schloß sich eine Führung durch die Geräteabteilung. Am Nachmittag fand eine Führung durch die Ausstellung der Düngersyndikate und die Erzeugnishalle statt.

Am 28. Mai wurden die Teilnehmer von Herrn Ingenieur Lustig durch die Motorenfabrik Köln-Deutz geführt, wo ihnen praktisch das gezeigt wurde, was am vorhergehenden Tage theoretisch erörtert worden war. Den Herren, die sich der Mühe unterzogen hatten, die Teilnehmer der Fachtagung durch die Ausstellung und die Motorenfabrik zu führen, sei auch an dieser Stelle der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Im Interesse der deutschen Landwirte in warmen Ländern wäre es sehr zu begrüßen, wenn solche Fachtagungen, von der wohl jeder Belehrung und Anregung für die Ausgestaltung der Betriebe mitnimmt, öfters stattfinden würden.

Dr. Ms.

Aus den besetzten deutschen Kolonien.

Plan zur Elektrifizierung Deutsch-Ostafrikas. Wie die „Deutsche Kolonial-Korr." (Nr. 36 v. 9. Mai) mitteilt, sind zwischen der Mandatsverwaltung von Deutsch-Ostafrika und den Londoner Elektrizitätsgesellschaften Verhandlungen zum Abschluß gebracht worden, die die Elektrifizierung Deutsch-Ostafrikas vorsehen. Die Verhandlungen führte für das Mandatsgebiet Major Walsh. Unter Ausnutzung der Pangani-Fälle sollen elektrische Kraftwerke errichtet werden, die das gesamte Land zwischen dem Indischen Ozean und dem Victoria- und Tanganyika-See mit elektrischer Kraft versorgen sollen. Man erwartet von der Durchführung des Planes vor allem eine starke Belebung der Sisalindustrie.

G.

Neuer Zolltarif für Deutsch-Ostafrika (Tanganjika-Territorium), Kenya und Uganda. Der neue Zolltarif, der sowohl für das Tanganjika-Territorium wie für

[1]) Die drei Vorträge werden in der nächsten Nummer des „Tropenpflanzer" veröffentlicht.

Kenya und Uganda gilt, bringt für eine Anzahl von Einfuhrartikeln eine Ermäßigung, auch ist für mehrere Artikel der Zoll weggefallen, für die früher ein Zoll bestand; dagegen sind Erhöhungen in der Hauptsache für Tabak (Zigarren, Zigarillos, Zigaretten) sowie für alkoholische Getränke (Bier, Wein usw.) eingetreten. Von den Artikeln, die von dem neuen Zolltarif betroffen werden, seien nachstehend einige der wichtigsten genannt.

Ermäßigt sind die Zollsätze für Portland-Zement von 2 s auf 1/50 s je 400 lb. Für Reis von 5 s auf 4 s je 100 lb. Für Tee von 45 Cents auf 40 Cents je lb. Für Baumwollzeuge (ungebleicht) von 40 Cents je Gros auf 30 Cents je Gros. Für Biskuits von 40 Cents je lb auf 20 v. H. des Wertes. Für kondensierte Milch von 15 s auf 10 s je 100 lb.

Ferner ist der Zoll für Kraftwagen, Motorräder usw. sowie für Zubehörteile geändert worden. Nach dem alten Tarif waren die billigeren Kraftfahrzeuge mit höherem Zoll belegt als die teueren. Für Kraftwagen (einschl. Motorräder) usw. mit einer Tragfähigkeit von weniger als 30 cwt auf 10 v. H. des Wertes. Für Zubehörteile von Kraftwagen, Motorrädern usw. sind besondere Sätze festgesetzt worden. Ermäßigt von 20 v. H. auf 10 v. H. des Wertes sind: Kindernährmittel, Gartengerätschaften und Werkzeuge usw. Nichtalkoholische Getränke von 30 v. H. auf 20 v. H. des Wertes.

Befreit sind folgende Artikel, für die früher ein Zoll von 20 v. H. des Wertes bestand: Futter für Geflügel, Knochenmehl, Netze für die Fischerei, Filter und Kühlapparate, gewisse besondere Artikel, die bei den Behörden gebraucht werden, Gaszylinder und Gase für medizinische Zwecke, Natronwasserglas, Ätzkali, Salpeter, Schwefel, roter Phosphor, Bleiglätte u. a, ferner wasserdichte Papiersäcke und leere Behälter (drums) zum Verpacken.

Erhöht sind die Zölle für Bier von 2 s auf 2/50 s je Imp. Gallone, ferner für Zigarren und Zigarillos von 4 s je lb oder 50 v. H. des Wertes auf 5 s je lb oder 62 1/2 v. H. des Wertes. Für Zigaretten und verarbeiteten Tabak 2 s je lb oder 50 v. H. des Wertes auf 2/40 s je lb oder 62 1/2 v. H. des Wertes. Unverarbeiteter Tabak von 50 Cents auf 1 s je lb; ferner für Wein in Flaschen und Fässern, für Champagner u. a. Man nimmt an, daß der durch die Ermäßigung an Zöllen eintretende Ausfall, der für das Tanganjika-Territorium etwa 10 500 £ gegen 1928 ausmachen würde, durch eine stärkere Einfuhr dieser Artikel ausgeglichen werde. (Nach „Tanganjika Times“ 1930, Nr. 68.) G.

Aus fremden Produktionsgebieten.



Ausfuhr von landwirtschaftlichen Hauptprodukten aus Nigerien i. J. 1928. Das Jahr 1928 verlief für Nigeriens Wirtschaft im ganzen günstig. Die Ausfuhr und Einfuhr haben gegen das Vorjahr zugenommen. Der Gesamthandel belief sich auf 33,8 Millionen £ und übertraf damit noch das Spitzenjahr 1925. Es wurden aus Nigerien folgende Mengen (in Tonnen zu 1016 kg) im Vergleich zu 1927 ausgeführt:

	1928 t	1927 t
Palmkerne	246 638	257 206
Palmöl	127 118	113 241
Erdnüsse	103 162	90 773
Kakao	49 209	39 210
Baumwolle	3 639	4 978

Das Jahr 1928 zeigte gegen das Vorjahr eine Zunahme in der Ausfuhr von Palmöl, Erdnüssen und Kakao. Die Ausfuhr von Palmkernen ist gegen das Vorjahr etwas zurückgegangen; sie steht auch unter der der letzten Jahre seit 1924. Die Palmölausfuhr von 1928 hat ungefähr dieselbe Höhe wie 1924 (127 083 t) erreicht. Der Durchschnittspreis für Palmöl betrug 1928: 22.13.0 £, für Palmkerne 15.4.0 £ je engl. Tonne. Angesichts der Konkurrenz, die der Palmölindustrie Nigeriens von seiten des Plantagenpalmöls aus Sumatra, Malaya und dem Kongogebiet droht, hat die Regierung Nigeriens noch nicht kräftig eingegriffen, um die Gefahr abzuwenden. Das Ackerbauamt hat — soweit amtlicherseits bekannt ist — sich zwar mit verschiedenen Fragen der Verbesserung des Palmöls beschäftigt; es sind auch in verschiedenen Orten Nigeriens Vorführungen mit Ölpressen gemacht worden, was weiter fortgesetzt werden soll, um zu zeigen, welche Vorteile die einzelnen Typen bieten. 1929 hat man zuerst mit der Verschiffung von Palmöl in Tanks begonnen. Die Erdnußausfuhr hat nach dem starken Rückgang des Jahres 1927 eine Zunahme erfahren, sie steht aber weit hinter der von 1926 und 1925 zurück, die 126 799 bzw. 127 226 t betragen hatte. Infolge des Baues neuer Bahnstrecken und der Einführung des Motortransportes in der Kanoprovinz hat sich die Erdnußkultur beträchtlich ausgedehnt. Man erwartet, daß die Ernte von 1929 die von 1925 und 1926 übertreffen wird. Die Kakaokultur befindet sich im dauernden Fortschritt. Es wurden mehr als 10 000 t gegen das Vorjahr (1927) ausgeführt; die Ernten von 1929 und 1930 werden voraussichtlich noch höher sein. Eine merkliche Abnahme zeigt aber die Baumwolle. In Nordnigerien wurden die Anbauflächen für Baumwolle 1927 stark verringert, um den Ausfall zu ersetzen, der im Jahr vorher an Futtermitteln bestanden hatte. In Südnigerien war der Baumwollanbau wegen der niedrigen Preise von 1926/27 verringert worden. Das Wetter war auch für den Baumwollbau 1927/28 außerordentlich trocken, wodurch der Ertrag ungünstig ausfiel. Es kamen nur 63 Ballen von der verbesserten „Ishan"-Sorte zur Ausfuhr; in der Saison 1928/29 dagegen erwartet man eine Ausfuhr von etwa 1000 Ballen von dieser Sorte. Außer diesen Hauptprodukten wurden noch aus den einzelnen Häfen Nigeriens mehrere andere landwirtschaftliche Produkte ausgeführt, z. B. 127 700 cwts Felle und Häute, 4648 t Sesam, ferner Schibutter, Schinüsse, Gummiarabikum, Piassava, Mahagoni, Kautschuk u. a. Ferner werden Bergbauprodukte (Blei, Zinn, Kohlen) ausgeführt. Im Gesamthandel Nigeriens steht Großbritannien an erster Stelle mit 56,2 v. H., Deutschland ist mit 16,6 v. H. beteiligt. Die wichtigsten Einfuhrartikel sind: Baumwollwaren, Zigaretten, Rohtabak und Spirituosen, besonders Wacholderschnaps (Genever); aus der Einfuhr dieses Artikels werden wegen des hohen Einfuhrzolles erhebliche Einnahmen erzielt. (Nach „Economische Verslagen", Beilage zu „Handelsberichten" vom 19. Dezember 1929, Nr. 1188.) G.

Kaffeekultur in den portugiesischen Kolonien. C. de Mello Geraldes („Boletim da Agência Geral das Colónias", Ano 6, Nr. 57, p. 22, 1930) gibt einen Überblick über die Kaffeekultur in den portugiesischen Kolonien. Danach wird auf den Kapverdischen Inseln ausschließlich Coffea arabica angebaut. Die meisten Pflanzungen liegen zwischen 200 und 900 m Meereshöhe. Die jährliche Exportmenge schwankt zwischen 29 und 445 t.

Auf den Inseln S. Thomé und Principe wird neben C. arabica auch etwas C. liberica gepflanzt. Hemileia kommt dort nicht vor. Die jährliche Exportmenge der Insel S. Thomé erreichte 1889/90 mit 2643 t ihr Maximum. Seit 1910 hat sie aber bedeutend abgenommen. 1927 wurden nur 286 t ausgeführt, von der Insel Principe in dem gleichen Jahre 21 t.

In Angola stammt der größte Teil des geernteten Kaffees von wildwachsenden Bäumen, die verschiedenen zum Teil noch ungenügend untersuchten Arten angehören. Außerdem ist von diesen auch eine Anzahl von Pflanzungen angelegt. Auch C. arabica wurde angepflanzt. Der von dieser Art geerntete Kaffee gelangt aber nicht zum Export. Der jährliche Export ist in dem letzten Dezennium erheblich gestiegen. Er betrug im Jahre 1925 12 599 t, im Jahre 1928: 9826 t. Im Handel werden vier Typen unterschieden: Novo Redondo aus der Umgebung von Amboim und Seles (Distrikt Cuanza Sul), Cazengo aus Cuanza Norte, Enconje aus dem Norden von Cuanza Norte und Malange und Ambriz aus dem Kongobezirk. Der Novo-Redondo-Kaffee steht am höchsten im Preise, der Cazengo-Kaffee am niedrigsten.

Der in Mozambique gewonnene Kaffee stammt größtenteils von verschiedenen dort wild wachsenden Arten (Coffea Ibo, C. stenophylla, C. racemosa, C. zanguebariae und C. Swynnertonii). Die jährliche Exportmenge erreichte 1900 mit 31 t ihr Maximum; 1927 betrug sie nur 0,45 t, 1928: 4,9 t.

Im portugiesischen Teile von Timor wurde früher nur C. arabica gepflanzt, später auch C. liberica und seit 1912 auch Robustakaffee. Die jährliche Exportmenge schwankte meist zwischen 1 und 2 t.

In der nachfolgenden Tabelle sind ferner die von C. de Mello Geraldes, A. de Almeida und C. Duarte („Bol. d. Ag. Ger. d. Col.", Ano 6, Nr. 57, p. 35) festgestellten Angaben über das Gewicht und den Wasser- und Kofieingehalt der verschiedenen Kaffeetypen von Angola zusammengestellt:

	Gewicht von 1 l Bohnen in g			Gewicht von 100 Bohnen in g			Wassergehalt der Bohnen in v. H.			Koffeingehalt der trockenen Bohnen in v.H.		
	Min.	Max.	Durchschn.	Min.	Max.	Durchschn.	Min.	Max.	Durchschn.	Min.	Max.	Durchschn.
Novo Redondo	510	650	555	11,9	16,8	14,66	11,3	14,1	12,61	1,81	2,48	2,28
Ambriz	505	610	559	12,0	13,8	12,70	13,2	15,0	13,82	1,97	2,53	2,34
Enconge	505	600	543	10,5	18,0	14,80	12,0	15,0	13,86	2,27	2,43	2,33
Cazengo (Typus)	540	695	616	10,9	18,5	13,41	9,4	12,5	10,63	1,77	2,56	2,25
Cazengo v. Maiombe	585	690	636	11,6	12,1	11,85	10,7	14,0	12,35	2,00	2,32	2,16

Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, daß die Bohnen aller Typen eine geringe Größe besitzen, und daß ihr Koffeingehalt verhältnismäßig hoch ist. Weit kleiner sind übrigens zum Teil die Bohnen des Mozambiquekaffees, von dem 100 Bohnen nur 5 g wiegen können. Der Koffeingehalt dieser Bohnen ist gering oder mittelhoch.

C. Duarte („Bol. d. Ag. Ger. d. Col.", Ano 6, Nr. 58, p. 54) analysierte ferner von S. Thomé und Principe stammende Kaffeeproben und fand bei fünf Proben von Coffea arabica — auf wasserfreie Substanz berechnet — einen Koffeingehalt von 0,70 bis 1,23 v. H. und bei drei Proben von Coffea liberica einen solchen von 1,00 bis 1,06 v. H. Dieser Kaffee kann somit als normal bezeichnet werden. A. Z.

Sisalausfuhr aus Niederländisch-Indien im Jahre 1929. Die Ausfuhr an Sisal (Fasern von Agave sisalana, im Handel „Java Sisal" genannt, sowie von A. cantala oder nach der Handelsbezeichnung „Java Cantala") weist gegen das

Vorjahr eine Zunahme von mehr als 8000 t oder 16 v. H. auf. Die folgenden Ausfuhrziffern (Bruttogewicht in Tonnen zu 1000 kg) zeigen die Entwicklung der letzten vier Jahre an:

	Java und Madura	Sumatra	Gesamtausfuhr aus Niederländisch-Indien
	t	t	t
1929	25 798	33 754	59 552
1928	23 199	28 004	51 203
1927	18 329	28 780	47 109
1926	16 489	21 839	38 328

Seit 1926 ist also eine Zunahme in der Ausfuhr um mehr als 21 000 t oder rund 55 v. H. eingetreten. Der aus Sumatra ausgeführte Sisal stammt ausschließlich von A. sisalana her. In den obigen Ziffern ist auch die aus Sumatra ausgeführte Menge an Manilahanf (Fasern von Musa textilis) enthalten, da diese Fasern in der Statistik nicht besonders geführt werden. Die in Südsumatra produzierte Menge an Manilahanf ist aber so gering (etwa 250 t), daß sie für die Gesamtsisalausfuhrziffer nicht ins Gewicht fällt.

Die aus Niederländisch-Indien ausgeführten Sisalmengen verteilten sich auf folgende Länder (für das Jahr 1928 vgl. auch „Tropenpflanzer“ 1929, S. 263):

	Java und Madura	Sumatra	Java und Madura	Sumatra
	1929		1928	
	t	t	t	t
Niederlande	5 267	10 692	6 564	9 384[1])
Großbritannien	369	592	366	74
Deutschland	4 960	1 361	5 208	1 801
Belgien und Luxemburg . . .	2 058	272	1 042	448
Vereinigte Staaten von Amerika:				
Atlantische Küste	7 409	18 175	4 628	15 065
Pazifistische Küste	579	506	783	52
Australien	3 199	650	3 078	452
Andere Länder	1 957	1 506	1 530	728
Zusammen . .	25 798	33 754	23 199	28 004[1])

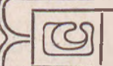
Die hauptsächlichsten Abnehmer der niederländischen Sisals sind die Vereinigten Staaten. In den obigen Ausfuhrziffern sind bei Niederlande, Großbritannien, Deutschland, Belgien auch die im Auftrage dieser Länder ausgeführten Mengen enthalten. G.

Kapokkultur auf Madoera. Nach C. Genis („De Indische Culturen“, Jg. 15, p. 268, 1930) werden von den Eingeborenen auf Madoera beträchtliche Mengen von Kapokbäumen angepflanzt, aber nur selten in geschlossenen Anpflanzungen. Nach der Größe der Früchte kann man zwei verschiedene Varietäten unterscheiden. Die Anzucht geschieht meist aus Samen, die auf Saatbeeten ausgesät werden. Nach etwa einem Jahre werden die Pflanzen, die dann eine Höhe von etwa ½ m erreicht haben, ausgeflanzt. Vielfach werden

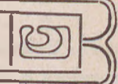
[1]) Berichtigte Ziffern.

die Samen aber auch gleich an Ort und Stelle ausgesät. Die Vermehrung durch Stecklinge wird dagegen nur selten angewandt. Einmal jährlich sollen die Bäume gedüngt werden. Wenn die Ertragsfähigkeit der Bäume nachläßt, werden sie vielfach in etwa 50 cm Höhe geköpft. Die aus den Stümpfen austreibenden Sprosse werden zum Teil als Stecklinge benutzt. Der Preis des Madoerakapoks war früher etwas höher als der des Javakapoks. Die angekeimten Samen und die jungen Früchte werden von den Eingeborenen als Gemüse gegessen.

A. Z.



Spezieller Pflanzenbau.



Über die Steigerung der Kokosnußernte durch Selektion. Versuche, durch Züchtung die Erträge der Kokospalmenbestände zu steigern, sind bisher nur wenig gemacht worden, Zweifellos ist es möglich, durch geeignete Maßnahmen die Erträge ganz wesentlich zu erhöhen.

Die Erträge alter Bestände von Kokospalmen lassen sich häufig durch Verbesserung des Kulturzustandes des Bodens steigern; Gründüngung, Kunstdüngergaben, Ent- und Bewässerung sind die hauptsächlichsten Mittel. Über die Durchführung, die Wirksamkeit dieser Mittel und die Wirtschaftlichkeit muß sich der Pflanzer sachverständigen Rat holen. Die Bekämpfung der Krankheiten und Schädlinge verfolgt denselben Zweck. Schließlich lassen sich die Flächenerträge der alten Kokospalmenbestände noch dadurch heben, daß die schlecht tragenden Palmen herausgeschlagen und durch Sämlinge, die aus Früchten ertragreicher Palmen stammen, ersetzt werden.

Zu Neuanlagen von Kokospalmenkulturen werden meist die Saatnüsse von Pflanzungen unter ähnlichen Verhältnissen, die normale Erträge an Kopra von der Flächeneinheit aufweisen, bezogen. Diese Methode der Saatbeschaffung läßt sich wesentlich verbessern, wenn die Saatnüsse nur von den ertragreichsten Palmen, die den gewünschten Charakter und Typ zeigen, gewonnen werden. Pflanzungen, die mit diesen selektionierten Früchten angelegt werden, sind einheitlicher in Wuchs und Entwicklung als die gewöhnlichen Populationen. Eine vollkommene Ausgeglichenheit des Bestandes ist nicht erreichbar, da die Saatpalmen wie auch die Saatnüsse aus Kreuzungen verschiedener Typen hervorgegangen sind, infolgedessen mehr oder weniger variieren.

Die Kokospalmen variieren stark. Einige Merkmale, wie Farbe, Größe und Gestalt der Früchte, sind früh zu erkennen; andere Charaktereigenschaften, Wurzelausbildung, Fruchtzahl, Ölgehalt usw., sind erst nach vieljährigen Beobachtungen feststellbar.

Die wirtschaftlich wichtigsten anzustrebenden Eigenschaften sind: 1. Menge an Kopra je Palme, 2. Ölgehalt der Kopra.

Für den Pflanzer hat eigentlich nur die Kopramenge je Palme Interesse, da die Kopra nur nach äußerer Beschaffenheit und nicht nach Ölgehalt gehandelt wird. Das Ziel der Pflanzer ist, große Mengen gut aussehender Kopra zu erzeugen. Bei der Selektion ist daher die Kopramenge je Palme vorläufig allein ausschlaggebend.

Die Feststellung der Kopramenge je Palme ist selbst auf großen Flächen ohne weiteres möglich. Jede Palme wird bezeichnet; in einem Register werden Zahl,

Gestalt, Größe der Früchte, Dicke des Fruchtfleisches, Menge der gesamten Kopra, Beschädigungen usw. eingetragen. Beim Vergleich der Ergebnisse muß beachtet werden, daß die Palmen bei der großen Pflanzweite einen in seiner Beschaffenheit wechselnden Standort haben, der durch die Erbmasse bedingte Unterschiede verwischen kann.

Neunjährige Untersuchungen in einer Population hoher Kokospalmen auf gutem Durchschnittsboden an der malaiischen Küste ergaben, daß eine Anzahl von Palmen Jahr für Jahr zahlreiche Früchte trägt, während andere stets schlechte Ernteergebnisse zeigen. Die jährlichen Erträge schwanken um das Mittel der gesamten Beobachtungszeit. Nimmt man an, daß 40 Nüsse je Palme und Jahr die unterste Grenze für die wirtschaftliche Erzeugung der Kopra darstellen, so waren in dem oben erwähnten Bestand 19 v. H. der Palmen unwirtschaftlich, 15,7 v. H. der Palmen haben im neunjährigen Mittel mehr als 80 Nüsse gegeben, ihre Ernte war 24,3 v. H. des Gesamtertrages, und 8,3 v. H. haben mehr als 90 Früchte je Palme und Jahr und 13,7 v. H. der Gesamternte geliefert.

Da anzunehmen ist, daß die Ertragsfähigkeit der Palmen konstant bleibt, so wäre es durch Ausmerzen der unwirtschaftlichen und Ersetzen durch Sämlinge der ertragreichsten Palmen möglich, die Erträge an Kopra von der Gesamtfläche wesentlich zu steigern. Die jungen Sämlinge entwickeln sich in bereits fruchttragenden Beständen gut.

Die Untersuchungen von Jack („The Malay. Agric. Journ." 1930, Nr. 1, p. 30) zeigen eindeutig die wirtschaftlichen Möglichkeiten, die in einer wissenschaftlichen Selektion der fruchtenden Palmen liegen. Die Selektion darf sich nicht nur auf die Zahl der Früchte beschränken, sondern muß auch Durchschnittsgröße und Kopragehalt berücksichtigen. Es ist sehr wohl möglich, daß eine Palme mit einem jährlichen Mittel von 70 großen Früchten mehr Kopra liefert als solche, die 90 oder 100, aber viel kleinere Früchte im Jahr erzeugen. Über die Durchschnittserträge einzelner Palmen gibt die folgende Tabelle Auskunft.

Zahl der zur Bestimmung benutzten Nüsse	Durchschnittliche Kopramenge je Nuß in g	Durchschnittliche Fruchtzahl je Palme in 8 Jahren	Durchschnittliche jährliche Kopramenge je Palme in lbs
34	254	55	31
30	270	90	54
27	264	111	65
35	215	76	36
26	236	105	55
32	275	53	32
25	206	157	72
25	245	99	54
18	180	83	33
15	283	113	71
19	195	20	9
18	290	29	19
10	302	126	85

Die Tabelle zeigt die gewaltigen Unterschiede in der Leistung der Palmen, so schwankt der Kopraertrag im achtjährigen Mittel zwischen 9 und 85 lbs je Jahr. Die Größe der Nüsse einer Palme ist ziemlich konstant; zwischen den Ernten verschiedener Jahreszeiten wurden Unterschiede von ungefähr 15 v. H. beobachtet.

Genetik und Vererbungserscheinungen sind bei den hohen Kokospalmen nur wenig bekannt; fest steht, daß starke Fremdbefruchtung stattfindet und somit die

Palmen meist Hybriden sind. Etwas größer sind die Kenntnisse über die Zwergkokospalmen (vgl. „Tropenpflanzer“ 1930, S. 158).

Sehr erstrebenswert wäre es, Beziehungen zwischen früh sichtbaren äußeren Anzeichen und hohem Ertrag zu finden, da man dann mit einem viel schnelleren Fortschritt in der Auslese rechnen und in den Neuanlagen die wenig ertragreichen Palmen viel früher entfernen und ersetzen könnte. Wird bei Neuanlagen von Kokospflanzungen nur Saatgut von den ertragreichsten Palmen benutzt, so werden unter Berücksichtigung der Rückschläge, die durch die Bastardnatur der Palmen unvermeidlich sind, die Durchschnittserträge je Palme wesentlich steigen. Eine Steigerung um 25 bis 35, ja selbst um 50 v. H. dürfte erreichbar sein. Die Steigerung der Flächenerträge der Kokospalmen ist infolge der langen Lebensdauer der Palmen nur allmählich erreichbar; auf jeden Fall sollten bei jeder Neukultur nur Früchte der ertragreichsten Palmen, die den Wachstumsbedingungen der Gegend angepaßt sind, als Saatgut verwendet werden. Ms.

Zusammenhang zwischen der Rindenanatomie und den Kautschukerträgen von Hevea. Von Ashplant (vgl. „Tropenpflanzer“, 1927, S. 457) wurde zuerst darauf hingewiesen, daß für die Kautschukerträge der einzelnen Hevea-Bäume die Weite der Milchgefäße von großer Bedeutung ist und daß diese in der Praxis zur Unterscheidung gut und schlecht produzierender Bäume benutzt werden könnte. Ashplant gibt ferner an, daß die Weiten der Milchgefäße in den verschiedenen Teilen und Altersstadien eines Baumes in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen und daß man schon durch Messung der Milchgefäßweiten in den Blattstielen halbjähriger Pflanzen mit großer Genauigkeit feststellen könnte, ob diese sich zu gut oder schlecht produzierenden Bäumen entwickeln werden. Neuerdings wurden nun diese Angaben von A. Frey-Wijssling (Arch. v. d. Rubberc. in Nederl.-Indië, Jg. 14, p. 103, 1930) einer sorgfältigen Prüfung unterzogen.

Weil Ashplant nicht genau angegeben hat, welche Methode er zur Bestimmung der Milchgefäßweiten angewandt hat, mußte zunächst eine hierfür geeignete Methode ausgearbeitet werden. Frey-Wijssling erhielt nun hinreichend genaue und untereinander gut übereinstimmende Resultate durch Benutzung von Schnitten von Alkoholmaterial, die nach dem Bleichen in Eau de Javelle zuerst mit Hämatoxylin und dann mit Sudan III gefärbt waren. In diesen waren die Zellwände blau, der koagulierte Inhalt der Milchgefäße aber rot gefärbt. Die Weite der Milchgefäße wurde an den Membranen mit Hilfe eines Okularmikrometers bestimmt. Von jedem Objekt wurden 100 Messungen ausgeführt und aus den gefundenen Zahlen die Durchschnittswerte und die von diesen beobachteten Abweichungen berechnet.

Mit Hilfe dieser Methode konnte nun der genannte Autor zunächst bestätigen, daß Bäume, die in der Rinde weite Milchgefäße besitzen, das gleiche meist auch in den Blattstielen zeigen. Das Verhältnis zwischen den Milchgefäßweiten von Blattstiel und Rinde schwankte zwischen 0,56 und 0,83 und betrug im Durchschnitt 0,686 (± 0,010).

Über die für die Praxis besonders wichtige Frage, inwieweit zwischen der Milchgefäßweite und den Erträgen an trockenem Kautschuk ein Zusammenhang besteht, kam Frey-Wijssling zu folgenden Ergebnissen: Bäume mit engen Milchgefäßen sind allgemein schlechte Produzenten. Die den meisten Kautschuk produzierenden Bäume haben im allgemeinen weite Milchgefäße, aber nicht alle Bäume mit weiten Milchgefäßen sind gute Kautschukproduzenten. Die Korrelation zwischen Milchgefäßweite und Kautschukproduktion ist bei dem unter-

suchten Material schlechter als die zwischen Anzahl der Milchgefäßringe und der Kautschukproduktion. Die verhältnismäßig geringen Erträge einzelner mit weiten Milchgefäßen versehener Bäume wird vielleicht dadurch veranlaßt, daß ein mehr oder weniger großer Teil der Milchgefäße blind endigt oder nur durch enge Anastomosen mit den anderen Milchgefäßen verbunden ist, wodurch der Milchsaftstrom entsprechend verlangsamt werden muß. Vielleicht sind aber auch physiologische Vorgänge auf die Produktionsfähigkeit der Bäume von Einfluß.

Für die Praxis scheint die Ashplantsche Methode nach den besprochenen Ergebnissen keine Bedeutung zu besitzen. A. Z.

Landwirtschaftliche Mitteilungen.

Die Düngung des kolumbianischen Kaffees. Nach den von McClelland ausgeführten Kaffeedüngungsversuchen an der Versuchstation Mayaguez in Porto Rico (vgl. „Tropenpflanzer" 1927, S. 209/11) ergab sich die große Bedeutung der Kalidüngung bzw. auch der Düngung von K + N für den Kaffee. Ähnliche Erfahrungen hat man mit dem kolumbianischen Kaffee gemacht, wie die Zeitschrift „Die Ernährung der Pflanze" (1930, Heft 7) nach den Angaben von Prof. Dr. Villalba in der Zeitschrift „Columbia-Hamburg" (1926, Nr. 11/12) mitteilt. Die Versuche in Kolumbien haben ergeben, daß die in der Asche enthaltenen Mineralsalze zweifellos einen Einfluß auf das Aroma des Kaffees haben. Von anderen Kaffeesorten unterscheidet sich der kolumbianische Kaffee durch seine Zusammensetzung. Er enthält u. a. 2,50 v. H. Koffein und 2,22 v. H. Asche. Von dieser entfallen 43,93 v. H. auf Kali, 6,52 v. H. auf Magnesia, 7,72 v. H. auf Kalk und 8,03 v. H. auf Phosphorsäure. („Colombia Cafetera", S. 623.) Unter den Mineralbestandteilen der Asche ist demnach das Kali außerordentlich vorherrschend. Während das Kalzium hauptsächlich in den Schalen (24 v. H.) und in den Ästen (21,3 v. H.), das Magnesium in den Blättern (11,77 v. H.), die Phosphorsäure in den Bodenblättern und Wurzeln vorhanden ist, findet sich das Kali zum größten Teil in den Bohnen (43 v. H.). Natrium ist in der Asche der Bohnen zu etwa 16 v. H. enthalten. Um 1000 kg Kaffee ernten zu können, müssen die Pflanzen etwa folgende Mengen aus dem Boden aufnehmen: Phosphor 1,770 kg, Kalium 1,740 kg und Stickstoff 25,600 kg. Da sich diese Nährstoffe meistens nur in geringen Mengen in der Erde befinden, sind die Kaffeeplantagen auf reichliche Anwendung von Kunstdünger angewiesen. Villalba empfiehlt Mischungen von Kalisalpeter und Ammoniumphosphat. G.

Einfluß der Gründüngung auf die Bodenbeschaffenheit. Bei den in Peradeniya ausgeführten Versuchen (vgl. „Tropenpflanzer" 1928, S. 68) wurde von A. W. R. Joachim & S. Kandiah (The Trop. Agriculturist, Vol. 74, p. 3, 1930) zunächst der Einfluß der Gründüngung auf den Wassergehalt des Bodens festgestellt. Die Versuche mit Bäumen (Gliricidia und Erythrina) ergaben, daß da, wo sie eine gute Beschattung bewirken, durch diese der durch die Transpiration der Blätter und der Bodenoberfläche entstehende Wasserverlust aufgewogen wird, wenn die Trockenheit nicht sehr lange anhält. Die beim Beschneiden der Schattenbäume anfallenden Zweige, werden am besten am Ende der Regenzeit eingegraben, wenn feuchte mit trockenen Tagen abwechseln. Dann findet im Boden eine schnelle Zersetzung

und Humusbildung statt, wodurch dessen wasserhaltende Kraft vermehrt wird. In trockenen Gegenden sollen die Bäume vor dem Eintreten der Trockenzeit beschnitten und die Zweige am Boden ausgebreitet werden. Die buschartig wachsenden Gründüngungspflanzen (Tephrosia und Crotalaria) sollen in der gleichen Weise behandelt werden wie die baumartigen. Sie sollen aber während der trockenen Zeit zurückgeschnitten werden, weil sie doch keine erhebliche Beschattung des Bodens bewirken, diesem aber durch die Wurzeln viel Feuchtigkeit entziehen. In den mit kriechenden Leguminosen (Indigofera und Vigna) bepflanzten Böden war der Wassergehalt fast ausnahmslos bis zu einer Tiefe von 24 Zoll größer als in den unbepflanzten Böden.

Auf dem gleichen Versuchsterrain wurden ferner von A. W. R. Joachim & D. G. Pandittesekere (The Trop. Agriculturist, Vol. 74, p. 10, 1930) auch die durch die Gründüngung bewirkten Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung des Bodens festgestellt. Danach hatte der Gehalt an C und N in den Böden, auf denen Gründüngungspflanzen gepflanzt und untergearbeitet waren, nur sehr wenig abgenommen, während in den Kontrollparzellen eine bedeutende Abnahme der beiden Elemente beobachtet wurde. Die Untersuchung der pH-Werte ergab, daß die Azidität des Bodens durch die Gründüngungspflanzen bedeutend vermindert wurde. A. Z.

Schutz der Kapokfabriken gegen Feuersgefahr. Wie von A. N. Molenaar in „De Bergcultures“ (Jg. 4, p. 284, 1930) ausführlich beschrieben wird, können in den zur Aufbereitung des Kapoks dienenden Anlagen sehr leicht Brände großen Schaden anrichten, und zwar sind die fein verteilten Kapokfasern sehr leicht entzündbar und können auch durch den mit Luft gemischten Kapokstaub unter gewissen Bedingungen Explosionen entstehen. Ferner können elektrische Ladungen hervorgerufen werden, wenn das in der Luft verteilte feine Material starken Strömungen ausgesetzt wird oder wenn in den Maschinen starke Reibung stattfindet. Schließlich kann in dem noch nicht gereinigten Kapok, wenn er längere Zeit in Haufen liegt, Fermentation und Selbstentzündung eintreten. Die Fabriken müssen deshalb so eingerichtet sein, daß das Entstehen von Feuer möglichst verhindert und daß beim Auftreten eines Brandes seine Ausbreitung möglichst eingeschränkt wird. Von den zu diesem Zwecke dienenden Maßregeln, die von Molenaar ausführlich beschrieben werden, sollen im folgenden die wichtigsten aufgezählt werden:

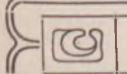
Das Rauchen, das Mitführen von Zündhölzern und das Anzünden von Licht oder Feuer ist in der ganzen Anlage strengstens zu verbieten.

Die Fabrikanlage ist aus feuersicherem Material (Mauerwerk, Beton, Eisen u. dgl.) herzustellen und die einzelnen Teile derselben sind durch Wände aus diesem Material gegeneinander abzugrenzen. Alle Türen müssen sich leicht öffnen lassen und nach außen gehen. Bei den mit Eisengase abgeschlossenen Trockentennen werden die Seitenwände von etwa 3 m breiten Stücken gebildet, die wie eine Gardine von oben herabhängen und an der unteren Kante beschwert sind, so daß beim Entstehen von Feuer ein leichtes Entweichen der Arbeiter ermöglicht wird.

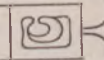
Die zum Antrieb dienenden Maschinen (Lokomobilen, Motoren usw.) müssen von der Aufbereitungsanlage möglichst weit entfernt sein, und es muß dafür gesorgt werden, daß von ihnen aus keine Funken in die Anlage gelangen können.

Treibriemen und Zahnradübertragungen sind innerhalb der Aufbereitungsanlage möglichst zu vermeiden. Alle Achsenlager müssen vollständig gegen Staub geschützt sein, und es muß durch häufige Kontrolle ein Warmlaufen ver-

hindert werden. Staubdichte Kugellager sind am meisten zu empfehlen. Bei Herstellung der in den Maschinen befindlichen Zähne, Flügel u. dgl. ist am besten Holz zu verwenden. Die Achsen müssen durch Draht mit dem Erdboden in Verbindung gebracht werden. Löschapparate müssen an leicht erreichbaren Stellen aufgestellt werden. Es ist zu verhindern, daß feine Eisenstücke in den ungereinigten Kapok hineingelangen, weil sie in den Walzwerken leicht Veranlassung zur Funkenbildung geben können. Der aus den Kapseln isolierte, aber noch nicht gereinigte und feuchte Kapok soll möglichst kurze Zeit in der Fabrik oder deren Nähe aufbewahrt werden, damit keine Selbstentzündung eintritt. Zum Schutz gegen Blitze sollen um die Fabrik herum auf hohen Masten stehende Blitzableiter angebracht werden. Bei den in der Anlage befindlichen elektrischen Maschinen und Apparaten muß für einen dichten Abschluß aller der Teile, an denen Funken entstehen können, gesorgt werden. Alle elektrischen Leitungen müssen sehr sorgfältig isoliert werden. A. Z.



Forstwirtschaftliche Mitteilungen.



Gewinnung von Papierpulpe aus südafrikanischen Harthölzern. Südafrika ist auf die Einfuhr erheblicher Mengen Druckpapier — besonders Zeitungsdruckpapier — und Packpapier angewiesen. E. F. English (South African Journ. of Science, Vol. 26, p. 296, 1929) hat nun Laboratoriumsversuche darüber angestellt, wie dieser Bedarf im Lande selbst gedeckt werden könnte. Als heimische Rohstoffe kommen dafür in Südafrika verschiedene Eukalyptusarten, besonders Eucalyptus saligna, und ferner „black wattle" (Acacia mollissima) vornehmlich in Frage, auf welche sich die Untersuchung beschränkt. Das Sulfitverfahren, zur Aufschließung von Harthölzern an sich wenig geeignet, scheidet auch wegen des Mangels an wasserreichen Flüssen aus, welche zur Verdünnung und Abfuhr der Sulfitablauge gebraucht werden. Die ersten Untersuchungen wurden daher nach dem Sodaverfahren ausgeführt, bei welchem keine Ablaugen anfallen. Auf breiterer Grundlage wurde dann die Anpassung des neuen „halbchemischen" Aufschließungsverfahrens des Forest Products Laboratory, Madison, Wisconsin (U. S. A.) versucht. Bei diesem Verfahren wird durch eine Vorkochung mit Natriumbikarbonat und Natriumsulfit eine Erweichung und partielle Aufschließung erreicht, während die eigentliche Zerfaserung anschließend in einer Stabmühle auf mechanischem Wege erfolgt. Es erwies sich als günstig, vor der Stabmühle noch eine Walzenquetsche einzuschalten. Hierdurch erhielt man mit geringem Aufwand an Chemikalien und Wasser einen Halbzellstoff von guter Faserfestigkeit in hoher Ausbeute (70—80 v. H.), ungeeignet zwar für feinere Papiere, vorteilhaft aber für einfachere Druckpapiere und für Packpapiere. Da der erhaltene Stoff wegen seines hohen Ligningehalts in chemischer Hinsicht dem Holzschliff nahesteht, konnte natürlich nicht mit Chlor gebleicht werden, sondern nur mit Schwefeldioxydgas, wobei eine zufriedenstellende Aufhellung erzielt wurde. Mit einem Schöpfrahmen wurden Papierproben hergestellt und diese auf Berst- und Reißfestigkeit geprüft. Das nach dem halbchemischen Verfahren gewonnene Material entsprach sowohl hinsichtlich der Weiße wie der Festigkeit den Anforderungen, die an Zeitungspapier gestellt werden. Der Verfasser glaubt sogar, daß bis zu 30 v. H. Holzschliff, ebenfalls von Wattle u. dgl., zugemischt werden können. Dr. Lorenz, Tharandt.

Neuerung auf dem Gebiete der Motorsägen. Die bisherigen Motorsägen, die meistens mit einer Kettenfräse ausgestattet waren, eigneten sich weniger zum Einschneiden von Papierholz, Grubenholz, zum Kürzen von Brettern usw., weil bei diesen Arbeiten die Kreissäge eine schnellere und sparsamere Arbeit lieferte.

Neuerdings ist jedoch versucht worden, der Motorsäge eine größere Verwendungsmöglichkeit dadurch zu geben, daß man sie anstatt mit der Sägekette mit einer Kreissäge ausstattete, die an einer kurzen Schiene unmittelbar am Motor angebracht und mit Hilfe einer Kette angetrieben wird. Diese Kreissäge ist nicht nur zum Kürzen von Papier- und Grubenholz zu verwenden, sondern auch zum Ablängen und Besäumen von Brettern, zum Zurechtschneiden von Hölzern auf dem Bauplatz usw.; im letzten Falle kann zur Führung des Holzes ein leichter aus Aluminium gefertigter Kreissägentisch angebracht werden. Diese Kombination ist bisher bei der „Erco“ der Firma E. R i n g & C o., Berlin, durchgeführt worden, und voraussichtlich wird auf Grund dieser Neuerung die Motorsäge manch neues Anwendungsgebiet finden können, zumal die Umwandlungszeit nur etwa 30 Minuten beträgt.

Die bislang entwickelte Maschinentype schneidet nur Stämme bis 18 cm Durchmesser, doch soll später auch noch ein größeres Blatt Verwendung finden. Zum Ablängen und Besäumen von Brettern und Bohlen reicht jedoch dieser Durchmesser bereits völlig aus. Dr. v o n M o n r o y.

Ein wichtiges neues Forstgerät. Bei großen Sturmschäden tritt beim Aufarbeiten des geworfenen Holzes oft eine wesentliche Minderung des Holzwertes nachträglich dadurch ein, daß die schrägliegenden Stämme beim Fällen aufreißen und dadurch außerordentlich entwertet werden. Durch eine wichtige Erfindung des Forstmeisters R i t t e r v o n K l e e m a n n, die von der Firma C. C l a u s n i t z e r (München) der Öffentlichkeit übergeben worden ist, wurde es nach den Mitteilungen des Prof. Dr. F a b r i z i u s („Forstwissenschaftliches Zentralblatt“ 1930, Nr. 5) neuerdings ermöglicht, diesen nachträglichen Schaden fast gänzlich auszuschalten. Das hierzu benutzte Gerät, das vom Erfinder die Bezeichnung „Nutzholzretter Würgbandage“ erhalten hat, besteht aus einer nur in einer Ebene biegbaren Kette und einer mit Schraubengewinde ausgestatteten Druckspindel, die mit der Kette verbunden ist. Die Anwendung des Geräts geschieht in der Weise, daß vor dem Fällen die Kette um das untere Ende des Stammes gelegt und durch die Druckspindel so fest angezogen wird, daß ein Aufreißen des Stammes nicht mehr vorkommen kann. Um ein möglichst festes Anliegen der Kette in ihrer ganzen Breite zu ermöglichen, sollte man vorher die Auflagestelle am Stamm mit der Axt von der groben Borke befreien. Die Kette ist aus Spezialstahl hergestellt und auf 4000 kg Tragkraft geprüft. Ihr Gewicht beträgt 15 kg je Meter; für größere Stammstärken ist sie aus zwei oder mehreren Stücken zusammengesetzt, um nach Bedarf verlängert oder verkürzt werden zu können. Die bisherige praktische Erprobung des Gerätes zeigte einen vollen Erfolg. Ein Einreißen des Stammes über die Kette hinaus kam in keinem Falle vor, obwohl oft ein sehr starkes Knacken hörbar war und die Risse im Stock sogar bis zu den Wurzeln vordrangen. Für die Anwendung in Windwurfgebieten dürfte daher das Gerät in Zukunft große Bedeutung erlangen. Dr. v o n M o n r o y.

Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung.

Weitere Mitteilungen über die Beschädigungen der Kaffeebohnen am Kilimandscharo. Über die im Tropenpflanzer (1930, S. 164) besprochene Beschädigung der Kaffeekirschen ist in der „Tanganyika Times" (Nr. 66, p. 28, 1930) eine weitere Mitteilung erschienen. Danach ist die gleiche Krankheit auch am Meru, in Usambara und in Südpare auf den Kaffeepflanzungen nachgewiesen. Ferner werden im ersten Teil der Mitteilung noch einige Beobachtungen über die den Pilz übertragenden Wanzen (Antestia variegata Thunb. var. lineaticollis St.) gemacht. Zunächst wird ein Infektionsversuch beschrieben, bei dem in einer Pflanzung, auf der die Krankheit nicht vorhanden war, vier Zweige mit Musselinbeuteln umhüllt und in jeden Beutel ein von einer stark infizierten Pflanzung stammendes Exemplar von Antestia gebracht wurde. Bei der etwa fünf Wochen später ausgeführten Untersuchung der an den Zweigen befindlichen Kaffeekirschen ergab sich, daß erkrankt waren:

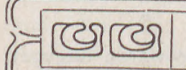
an Zweig I von 5 Kirschen 4		an Zweig III von 7 Kirschen 7	
„ „ II „ 9 „ 7		„ „ IV „ 8 „ —	

300 zur Kontrolle untersuchte Kirschen der gleichen Bäume waren dagegen vollständig gesund. Die an Zweig IV befindliche Wanze war anscheinend frei von Pilzsporen; die an diesem vorhandenen Früchte zeigten nur an der Oberfläche schwache Bohrwunden. Infektionsversuche mit aus Eiern gezüchteten und teilweise mit den Sporen von Nematospora künstlich infizierten Wanzen konnten bisher noch nicht ausgeführt werden. Bestreuen gesunder Kirschen mit Nematospora-Sporen ergab keine Infektion. Auch Einspritzen der Sporen führte zu keinem Ergebnis, anscheinend infolge von Bakterienbefall. Schließlich wird im ersten Teile noch hervorgehoben, daß die durch Wanzen hervorgerufenen Beschädigungen von dem anscheinend durch Übertragen der Bäume bewirkten Abfall der Kaffeekirschen, bei dem diese schwarz werden, unterschieden werden muß.

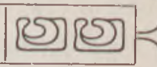
Im zweiten Teile wird mitgeteilt, daß der in den angestochenen Kaffeekirschen enthaltene Pilz als Nematospora Coryli Peglion bestimmt wurde. Dieser zu den Saccharomyceten (Hefepilzen) gehörige Pilz wurde in Deutsch-Ostafrika außerdem auch in den Früchten von Dolichos lablab und Phaseolus lunatus und in Orangen nachgewiesen. Als Überträger dienen bei den beiden genannten Bohnenarten Stinkwanzen (Arten von Nezara), bei Orangen Leptoglossus zonatus. In Westindien und den Vereinigten Staaten wurde der gleiche Pilz auch auf Baumwolle beobachtet. Da eine Übertragung des Pilzes von den zur Gründüngung angepflanzten Leguminosen auf die Kaffeekirschen möglich ist, sollen die Leguminosen gleich nach der Blüte abgehauen und untergegraben werden. Wieweit eine Übertragung des Pilzes von feldmäßig angebauten Hülsenfrüchten auf die Kaffeebäume möglich ist, soll noch untersucht werden. Auch soll festgestellt werden, ob der Pilz noch auf anderen Wirtspflanzen vorkommt. A. Z.

Kaffeekrankheit auf Sumatra. H. R. A. Müller teilt in „Korte Mededeelingen van het Instituut voor Plantenziekten" (Nr. 12, 1930) einige weitere Beobachtungen über die im „Tropenpflanzer" (1929, S. 90) besprochene Kaffeekrankheit mit. Er unterscheidet zwischen zwei verschiedenen Krankheitsformen, von denen die eine, die er als „topsterfte" bezeichnet, an jungen und Ausläufern von alten

Bäumen auftritt, die andere, „instervingsziekte“, an älteren Bäumen. Als Krankheitserscheinungen werden für die erstgenannte Krankheitsform angegeben: asymmetrische Entwicklung der Zweige und später Absterben der Zweige auf der einen Seite, gelbe Färbung der glanzlosen Blätter an den kranken Zweigen, an denen die jüngsten Blätter meist abnorm lange steif aufgerichtet bleiben, schwächeres Längenwachstum des Stammes, spätes Eintreten der Verkorkung und geringere Holzbildung des Stammes an der Seite der kranken Zweige und Krümmung der Spitze nach der Seite hin, an der sich die gesunden Zweige befinden. Die „instervingsziekte“ zeigt im wesentlichen die gleichen Krankheitserscheinungen. Auch konnte aus beiden Formen stets der gleiche Pilz isoliert werden. Außerdem wurde aber bei den von der „instervingsziekte“ befallenen Zweigen noch beobachtet, daß die älteren Blätter sich nach abwärts neigen, um ihre Längsachse krümmen und eine braungrüne Farbe annehmen. Später fallen die untersten Blätter ab, und der ganze Zweig stirbt schließlich ab. Entstehen an den kranken Bäumen Ausläufer, so werden diese meist schnell von der „topsterfte“ befallen. Beide Krankheitsformen wurden an allen wichtigeren in Kultur befindlichen Arten und Varietäten von Coffea beobachtet. A. Z.



Vermischtes.



Gewinnung von pflanzlichen Ölen und Fetten durch einen Bakterienprozeß. Von J. W. Beckmann wird in „Ind. Eng. Chem.“ 1930, 117 über ein Ölgewinnungsverfahren berichtet, nach welchem die Ölgewinnung an Stelle des mechanischen Pressens durch Zerstörung der das Öl enthaltenen Zellen ermöglicht wird. Die Zellwände bestehen aus Zellulose, anderen Kohlehydraten als Zucker und Proteinen. Werden diese Stoffe auf chemischem Wege zersetzt, so daß sie wasserlöslich werden, so wird das in den Zellen enthaltene Öl von selbst frei. Der Verfasser fand, daß der Bacillus Delbrücki eine Möglichkeit bietet, die Auflösung der Zellwände herbeizuführen, ohne daß die wertvollen Stoffe, die als Viehfutter Verwendung finden, verlorengehen. Der B. Delbrücki ist aus Brauermalz zu erhalten, verwandelt Zucker in Milchsäure und erzeugt ein Enzym, das Eiweißstoffe angreift und sie in wasserlösliche Aminosäuren verwandelt. Der Bazillus ist am wirksamsten bei 50°.

Vermischt man eine Kultur des B. Delbrücki mit zerkleinertem ölhaltigem Material, z. B. Kopra, und gibt etwas gemahlenen Kalkstein mit soviel Wasser hinzu, daß ein Brei entsteht, dann beginnt unter Luftabschluß bei einer Temperatur von 50° sehr bald Kohlendioxydentwicklung, und freies Öl sammelt sich allmählich an der Oberfläche an. Nach 6 Tagen hört die Gasentwicklung auf, und das Öl kann durch Filtration gewonnen werden.

Die Qualität des erhaltenen Öls hängt auch bei Gewinnung durch Bakterien in erster Linie von der Qualität der Kopra ab. So liefert eine Kopra mit 1,94 v. H. freien Fettsäuren zum Schluß ein Öl mit 2,1 v. H., während eine solche mit 10,6 v. H. ein Öl mit 13,0 v. H. Fettsäuren liefert. Die Farbe ist im allgemeinen besser als bei den nach gewöhnlichen Preßverfahren hergestellten Ölen. Der getrocknete Rückstand kann als Viehfutter verwendet werden. (Nach „Chem. Umschau“ 1930, Heft 9.) G.

Kontrolle des ausgeführten chinesischen Holzöls. Das Bureau zu Schanghai hat die Prüfung und Untersuchung von Handelswaren durch Errichtung einer

neuen Abteilung für chemische Untersuchung erweitert, die sich nach den vor kurzem eingeführten Bestimmungen mit der Untersuchung und Prüfung des über Schanghai ausgeführten Holzöls zu befassen hat. Danach darf das von dort ausgeführte Holzöl, in welcher Verpackung es auch versandt wird, erst zur Ausfuhr gelangen, wenn es nach den Analysenvorschriften dieser Abteilung untersucht worden ist. Die Gebühr für die Untersuchung beträgt 0,10 mex. Dollar für 1 Pikol. Diese Einrichtung dürfte dazu beitragen, daß das über Schanghai ausgeführte Holzöl nicht mehr mit anderen Ölen verfälscht in den Handel gelangt, wie es bisher vielfach der Fall gewesen ist. (Nach „Oliën, Vetten en Oliezaden" 1929, Nr 39.) G.

Weltzuckererzeugung und -verbrauch. Die Weltproduktion an Rohr- und Rübenzucker 1928/29 betrug nach den statistischen Angaben von Willett & Gray, New York, bzw. der von Licht für die Rübenzuckerproduktion Europas („De Ind. Mercuur" 1930, Nr. 9) wie folgt:

	1928/29 t	1927/28 t
Rohrzucker.		
Gesamt-Amerika	9 146 147	8 170 775
Asien	7 315 485	6 891 715
Afrika	745 364	650 169
Australien und Polynesien	630 717	588 163
Europa (Spanien)	11 610	9 000
Zusammen	17 849 323	16 309 822
Rübenzucker.		
Gesamt-Europa	8 436 235	8 031 874
Nordamerika	938 640	965 241
Kanada	28 857	27 212
Zusammen	9 403 732	9 024 327
Insgesamt	27 253 055	25 334 149

Die Produktion an Rohr- und Rübenzucker 1928/29 ist demnach höher gewesen als die Schätzung, die sich auf 26 881 550 t belief. (Vgl. „Tropenpflanzer" 1929, S. 351.)

Die Schätzung für 1929/30 beträgt:

	t
Rohrzucker	17 329 870
Rübenzucker	9 263 000
Zusammen	26 592 870

Vorausgesetzt, daß diese Schätzung nicht zu niedrig ist, würde 1929/30 demnach mit einer geringeren Weltzuckerproduktion als im Vorjahr zu rechnen sein.

Die Weltzuckerproduktion und der Weltverbrauch wird von verschiedenen Stellen statistisch aufgestellt und berechnet; diese Angaben weichen aber voneinander ab. Nach den statistischen Angaben von Lamborn & Co. beträgt die Produktion und der Verbrauch von Rohr- und Rübenzucker für die letzten drei Jahre („De Ind. Mercuur" 1930, Nr. 11) wie folgt:

	Produktion t	Verbrauch t
1927/28	26 616 000	26 098 000
1928/29	28 057 000	26 967 000
1929/30	27 252 000	27 837 000

Nach diesen Angaben würde 1929/30 der Verbrauch höher sein als die Produktion.

Die Verbrauchssteigerung der letzten fünf Jahre ist im Vergleich zur Vorkriegszeit keineswegs zurückgegangen. Nach den statistischen Berechnungen von Dr. G. Mikusch, Wien, hat sich in den letzten fünf Jahren eine jährliche Verbrauchssteigerung für die ganze Welt von durchschnittlich 4,95 v. H. ergeben, was gegenüber dem Vorkriegssatz von ungefähr 3 v. H. einen beträchtlichen Fortschritt bedeutet. Die durchschnittliche jährliche Zunahme bei der Erzeugung betrug während der letzten fünf Jahre aber 6,37 v. H. Diese Erzeugungszunahme liegt über dem, was bei normaler Verbrauchsentwicklung als Mehr aufgebraucht werden kann. („Zentralblatt für die Zuckerindustrie“ 1930, Festausgabe.) Die übermäßige Steigerung der Erzeugung ist die hauptsächlichste Ursache der Zuckerkrise.

Der Zuckerpreis ist in den letzten Jahren ständig zurückgegangen. Was den Preisverlauf des Jahres 1929 anbetrifft, so begannen die Preise zu Anfang des Jahres zu fallen. Von Mitte Mai bis Mitte Juni erreichten sie den tiefsten Stand nicht allein dieses Jahres, sondern auch der letzten Jahre. Im Juni 1929 standen die Zuckerpreise wie folgt: New York 1,68 Dollar-Cents pro lb, London (White Java) 9/3 pro cwt, Hamburg (weißer Zucker) 9 bzw. 9,20 Mark pro 50 kg.

Seit Ende Juni fingen die Preise wieder an zu steigen. Eine der Ursachen der Preissteigerung war die Nachricht, daß die Zuckervorräte Großbritanniens so stark in Anspruch genommen waren, daß umfangreiche Ankäufe sich als nötig erwiesen; Mitte Juli standen daher die Preise beträchtlich höher. Die allgemeine Tendenz zum Steigen der Preise wurde gegeben unter dem Einfluß der neuen Schätzungen Javas, die niedriger als die vorhergehenden waren, ferner wirkte die Besorgnis der Käufer mit, die durch den Vorschlag Kubas hervorgerufen wurde, ein einziges Verkaufszentrum für die ganze Zuckererzeugung der Insel zu gründen. Als dann die Preissteigerung der wirklichen Marktlage nicht entsprach, gingen die Preise bis Ende August zurück unter dem Einfluß der guten Nachrichten, die über die Entwicklung der Zuckerrüben in Europa einliefen. Nachher stiegen die Preise von neuem bis Mitte Oktober, während Ende Oktober die Notierungen infolge der Börsenkrise in New York wieder zu sinken anfingen und ihren tiefsten Stand Ende November und Dezember erreichten. Die Preise waren Ende Dezember 1929 („De Ind. Mercuur“ 1930, Nr. 7, S. 130) wie folgt: New York 1,91 Dollar-Cents pro lb, London 9/9 3/4 für cwt, Amsterdam 11 3/4 G. für 100 kg, Hamburg 9,50 Mark für 50 kg. An dieser Preisentwicklung hat gleichzeitig mit der anormalen Lage an der New-Yorker Börse auch der Umstand mitgewirkt, daß die verfügbaren Zuckervorräte die Bedürfnisse des Marktes bei weitem übertrafen. Das Jahr 1929 schloß, was die Lage der Zuckerindustrie anbetrifft, unter ähnlichen Bedingungen ab, unter denen es begonnen hatte. Die Erzeugung bleibt, obgleich sie etwas zurückgegangen ist, immer noch größer als der Verbrauch, und die Restbestände aus den vorhergehenden Kampagnen sind noch ziemlich groß. („Intern. Landw. Rundschau“ III. Teil, Nr. 1, 1930, S. 15—17.) Bei dem Tiefstand der jetzigen Preise ist der Wert der Welternte beträchtlich gesunken, obgleich die Produktion 1929/30 um etwa 3 Millionen t höher ist als 1926/27. Legt man z. B. den Preis per 1. März nach der Londoner Notierung (fob Hamburg) zugrunde, der 1926/27 18 Mark, dagegen 1929/30 etwa 7,10 Mark betrug, so beläuft sich der Wert der Welternte (nach „Zentralblatt für die Zuckerindustrie“ Nr. 8, S. 229) 1926/27 auf 8460 Millionen Mark gegen nur 3832 Millionen Mark im Jahre 1929/30. G.

Weltproduktion von Olivenöl. Nachdem die Produktionsziffern an Olivenöl aus den meisten Erzeugungsländern bekannt sind, ergibt sich, daß infolge der guten Ernten, besonders in Spanien und Italien, die Weltproduktion von 1929/30 gegen 1928/29 beträchtlich höher ist (um mehr als 500 000 t). Das Jahr 1928 war für Spanien nach dem außerordentlich hohen Ertrag des Vorjahres[1]) im ganzen eine Mißernte. Soweit die Produktionsziffern bekannt sind, beträgt die Produktion an Olivenöl der beiden letzten Ernten (nach „Intern. Landw. Rundschau“ 1930, Nr. 3 und 4) in Tonnen zu 1000 kg wie folgt:

	1929/30 t	1928/29 t
Europa:		
Spanien	620 300	191 400
Italien	281 100	216 000
Griechenland	73 600	100 100
Portugal	58 500	25 800
Frankreich	—	8 000
Jugoslawien	10 100	5 400
Asien:		
Syrien und Libanon	16 900	9 600
Afrika:		
Algerien	22 900	22 400
Franz.-Marokko	—	7 500
Tripolitanien	—	5 000
Tunis	60 000	45 000
Zusammen	1 143 400	636 200

Rechnet man für die übrigen Erzeugungsgebiete, für die die statistischen Angaben noch fehlen, schätzungsweise eine Produktion von etwa 20 000 t Olivenöl hinzu, so beträgt die Weltproduktion der letzten Ernte rund 1,16 Millionen t Olivenöl.

Die außerordentlich hohen Ernten von 1929 haben die Krise des Ölmarktes noch verstärkt, zumal die ausgiebig ausgefallenen Restbestände des Jahres 1927/28 nicht gänzlich aufgenommen werden konnten. Der Verbrauch der Erzeugungsländer, die selbst den größten Teil des Olivenöls aufnehmen, hat nicht in gleichem Maße wie die Produktion zugenommen, auch in der Aufnahme der hauptsächlichsten Einfuhrländer zeigen die Handelsangaben wohl Schwankungen in den einzelnen Jahren, aber im ganzen keine entsprechende Steigerung. Für die fünf Länder, die allein mehr als drei Viertel der Weltausfuhr an Olivenöl umfassen, sind die Einfuhrmengen (Reineinfuhr) während der letzten fünf Jahre folgende gewesen:

	In 1000 dz				
	1925	1926	1927	1928	1929
Vereinigte Staaten von Nordamerika	643	583	563	595	694
Argentinien	362	414	350	528	533
Frankreich	142	174	51	96	138
England	77	80	84	95	94
Brasilien	60	51	44	91	—
Zusammen	1284	1302	1092	1405	—

Es besteht ohne Zweifel eine Weltüberproduktion an Olivenöl, die hauptsächlich durch die reichlichen Ernten Spaniens im Jahre 1927 und 1929 bedingt

[1]) Vgl. für die Jahre 1927 und 1926 „Tropenpflanzer“ 1928, S. 64.

worden ist. Nicht allein dieser Faktor, sondern auch eine Reihe anderer Faktoren, die in den einzelnen Erzeugungsländern durch verschiedene Ursachen bestimmt werden, haben zu der schwierigen Lage der Olivenzüchter und Erzeuger von Olivenöl der Mittelmeerländer beigetragen. Das Überangebot hat meistens einen Rückgang der Preise zur Folge gehabt. Die Olivenölpreise auf den einzelnen Märkten lagen im Durchschnitt 1929 niedriger als 1928, nur ausgenommen die Olivenöle Spaniens (gewöhnliche und feinere Qualität) und diejenigen Portugals.

Die Olivenölpreise auf den verschiedenen Märkten betrugen im Jahresdurchschnitt 1928 und 1929 (nach „Intern. Landw. Rundschau" Nr. 3, S. 117) wie folgt:

	Spanien		Italien	Portugal	Tunis		Algier	Griechenland
	Andalusia gewöhnl. Qualität (Barcell.)	Tortosa feinere Qualität		Gr.Hdls Pr.	1. Presse	2. Presse	cif Marseille	
	Pes. je dz	Pes je dz	Lire je dz	Escudo je bl	Frs. je dz		Frs. je dz	Drachmen je dz
J.-D. 1928 . .	209	217	757	623	904	851	856	3,065
J.-D. 1929 . .	224	221	604	737	707	674	756	2,699

Die Olivenölkrise hat in den einzelnen Erzeugungsländern zu Maßnahmen der Regierungen geführt, durch Errichtung von Zollschranken und durch Verordnungen den Produzenten zu helfen. Dem Olivenöl erwächst eine starke Konkurrenz durch andere Pflanzenöle, namentlich durch die Einfuhr von Erdnüssen und Sojabohnen. In Italien hat man diesem Umstand Rechnung getragen durch Erhöhung der Zölle für Ölsaaten. So ist der Zoll für Erdnüsse, Raps, Rübsen und Sesam um 30 v. H. und auch der für Sojabohnen erhöht worden, ebenso die Zölle auf die daraus herrührenden Öle. Ferner hat man beschlossen, die Zollgebühren auf die Einfuhr von Olivenöl zu erhöhen. Seit Mitte Februar d. J. ist der Einfuhrzoll auf Olivenöl von 22,50 auf 33,75 Goldlire je 100 kg festgesetzt worden. Weitere Verordnungen erstrecken sich auf die Herstellung und den Handel von Olivenöl und anderen Pflanzenölen. Von einer Überproduktion von Olivenöl kann man in Italien eigentlich nicht sprechen, denn die produzierten Mengen genügten bisher kaum, den Bedarf zu decken. Man rechnet etwa 5 l je Kopf der Bevölkerung, was allein schon etwa 200 000 t ausmacht. Die Einfuhr von Ölsaaten nach Italien ist in den letzten Jahren sehr gestiegen; z. B. wurden eingeführt 1928 (Ziffern für 1927 in Klammern): Sesamsaat 13 504 (1138), Erdnüsse 138 762 (98 279), Leinsaat 71 788 (67 444), andere Ölfrüchte 152 567 t (85 072 t). Die faschistische Regierung in Italien beabsichtigt, jetzt auch die Olivenkultur zu fördern, ähnlich wie es bei anderen für die Ernährung wichtigen Produkten (Weizen, Zucker u. a.) bereits der Fall gewesen ist; denn das Olivenöl spielt für Italien die Rolle des hauptsächlichsten Speisefettes. Auch der an sich nicht sehr bedeutende Export, der aber in den letzten Jahren sehr zurückgegangen ist, soll gefördert werden. Die Ausfuhr an Olivenöl aus Italien, die 1925 noch 22 500 t betrug, ist 1926 auf 9700 t und 1927 auf 9100 t gesunken und stellt sich für 1928 noch geringer.

Spanien, das in normalen Jahren im Durchschnitt etwas weniger als 50 v. H. der Welterzeugung an Olivenöl liefert, hat schon in früheren Jahren die Olivenölproduktion durch Maßnahmen geschützt. Die Hauptursache der jetzigen Olivenölkrise in Spanien ist die Überproduktion gewesen, wodurch sich große Vorräte angehäuft haben, die wegen des starken Wettbewerbs mit Samenölen

nicht ins Ausland abgestoßen werden konnten. Obwohl die Preise des spanischen Olivenöls im Jahresdurchschnitt gegen das Vorjahr nicht niedriger waren, so war doch im Laufe des Jahres 1929 ununterbrochen eine Neigung zum Preisniedergang vorhanden. Um den Innenmarkt besser regeln zu können und der Ausfuhr neue Absatzgebiete zu verschaffen, nimmt in Spanien die Organisation des Verkaufs von Olivenöl auf kooperativer Grundlage eine starke Entwicklung. Die Olivenölerzeuger haben sich an die Regierung gewendet, die durch Maßnahmen die gegenwärtige schwierige Lage der Produzenten erleichtern soll.

In Griechenland hat sich die Krise nicht so scharf ausgeprägt wie in Italien und Spanien, denn der Inlandsverbrauch hat nicht den Wettbewerb der fremden Öle infolge des Schutzes, den er genießt, zu befürchten. Um das Olivenöl gegen die Konkurrenz der anderen Pflanzenöle noch stärker zu schützen, sind seit Anfang des Jahres 1930 die Einfuhrzölle auf Sesam-, Baumwollsaat- und Erdnußöl sowie andere gehärtete eßbare Öle von 30 auf 40 Golddrachmen je 100 kg erhöht worden. Bemerkt sei, daß zu diesem Einfuhrzoll noch verschiedene Zuschlagzölle, die zusammen 75 v. H. des Zolls ausmachen, kommen. Die Zölle auf Oliven-, Palm- und Leinöl sowie nicht eßbare Öle haben dagegen keine Änderung erfahren. Gleichzeitig mit der Erhöhung der Einfuhrzölle sind auch die in Griechenland aus Samen hergestellten Öle stärker belastet. Die amtlichen Stellen und die Erzeuger beschäftigen sich jetzt mit der Frage, die Ausfuhr zu steigern, die ungefähr 10 v. H. der Produktion beträgt. Die reichliche Ernte von 1928/29 hat empfindliche Rückschläge auf die Preise gehabt. Im Monat Dezember 1928 betrug der Preis für erste Qualität 17 Drachmen je Oka (= 1,28 kg), für zweite Qualität 12 und für dritte 9, während Ende 1929 die entsprechenden Notierungen auf 12 bzw. 5 und 3 Drachmen fielen.

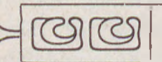
In Portugal, das unter den europäischen Erzeugungsländern an vierter Stelle steht und von den olivenölerzeugenden Gebieten Nordafrikas gegenwärtig nur von Tunis um wenig übertroffen wird, wurden in letzter Zeit Verordnungen erlassen, um die Herstellung und den Verkauf von reinem Olivenöl zu schützen. Auch in diesem Lande hat sich die allgemeine Preiskrise während des Jahres 1929 fühlbar gemacht. Im März 1929 stand der Großhandelspreis des portugiesischen Olivenöls verhältnismäßig am höchsten (829 Escudo je Hektoliter), sank aber auf 595 Escudo am Ende des Jahres und stand zu Anfang 1930 sogar auf 554 Escudo je Hektoliter im Großhandel und auf 690 Escudo im Kleinhandel.

In den beiden bedeutenderen Olivenproduktionsgebieten Nordafrikas, Tunis und Algier, liegen die Verhältnisse für die Olivenkultur nicht besser. Der Ölbaumbestand hat sich in Tunis in den letzten Jahren beträchtlich ausgedehnt und umfaßt jetzt etwa rund 16,3 Millionen Bäume. Die letzte Ernte war reichlich, obwohl sie unter Arbeitermangel und der Dacusfliege zu leiden hatte. Tunis ist ein Ausfuhrland von Olivenöl; mehr als die Hälfte (etwa $^{3}/_{5}$) der Produktion geht nach Italien. Die Ende d. J. 1929 eingetretene Ermäßigung des Ausfuhrzolles von 40 auf 20 Fr. brachte keine merkbare Erleichterung, da die italienischen Hauptabnehmer eine entsprechende Preisermäßigung in ihren Lieferungskontrakten ausbedungen hatten. Die Preise, die Anfang 1929 ungefähr 850 Fr. betrugen, sind während des Jahres 1929 ständig gefallen. Durch das ständige Fallen der Preise beunruhigt, wurden die Einfuhrzölle auf alle Samenöle fremder Herkunft beträchtlich gesteigert.

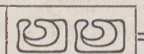
In Algerien war die Olivenölproduktion der letzten Ernte nur etwas höher als im Vorjahr. Mangel an Arbeitskräften beeinträchtigte sehr den Ertrag. Die Preise sind beständig gesunken, so daß seit Februar 1929 der Preis von

850 Fr. bis Februar 1930 auf 450 bis 500 Fr. gefallen ist. Die Olivenzüchter Algeriens sind jetzt organisiert und streben danach, daß von den amtlichen Stellen Maßnahmen ergriffen werden zur Besserung ihrer Lage. In einem Bericht von V. Pelissié, dem Vorsitzenden der „Fédération des Oléiculteurs d'Algérie" („Bull. des Mat. Grasses" 1930, Nr. 2) werden die Tatsachen der „Crise oléicole algérienne" näher beleuchtet und die notwendigen Maßnahmen zur Besserung der Verhältnisse gezeigt. Die Einfuhr von Ölsaaten nach Algier ist von 6475 t vor dem Kriege auf 21 400 t im Jahre 1929 gestiegen. Vor allem müßte die Herstellung des Olivenöls verbessert werden, die nach dem heutigen Aufkaufssystem durch Händler beeinträchtigt wird, weil die frischen Früchte längere Zeit lagern und infolgedessen ein Öl liefern, das nur noch als sogenanntes „huile lampante" abgesetzt werden kann. Vor dem Kriege lagen die Verhältnisse anders. Damals betrug die normale Produktion $^8/_{10}$ feines Olivenöl („huile surfine") und $^2/_{10}$ „huile lampante". Seit dem Kriege ist das Verhältnis umgekehrt. Von etwa 25 Mill. kg Öl werden kaum 5 Mill. kg Öl „extra surfine" und etwa 20 Mill. kg „huile lampante" produziert. Man hofft durch bessere Herstellung und Propaganda den Absatz des algerischen Olivenöls wieder heben zu können.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die gegenwärtige Weltproduktion an Olivenöl eine Höhe erreicht hat, die im Mißverhältnis zu dem bisherigen Verbrauch steht, da in den wichtigsten Erzeugungsländern, die selbst starke Verbraucher sind, die Verbrauchsmenge nicht in demselben Maße gestiegen ist wie die Produktion und eine Ausbreitung der Absatzmärkte bei der Konkurrenz mit anderen Pflanzenölen nur langsam vor sich zu gehen scheint. Unter den außereuropäischen Ländern haben nur Kanada, Chile und Uruguay in den letzten Jahren größere Mengen Olivenöl aufgenommen. Ferner hat das Olivenöl in Brasilien mehr und mehr Eingang gefunden. Es ist fast das einzige Speiseöl, das in Brasilien eingeführt wird. Die Einfuhr ist von 1391 t im Jahre 1919 auf rund 9100 t im Jahre 1928 gestiegen. Bis 1920 lieferte Spanien den größten Teil des Olivenöls für Brasilien. Seit 1921 ist Italien an die erste Stelle getreten; 1928 führten ein: Italien 3914, Portugal 3480, Spanien 1297, Frankreich 331, Syrien 11 t. Durch die Einfuhr von Ölsaaten und den daraus hergestellten eßbaren Ölen entsteht eine starke Beeinträchtigung und Konkurrenz für die Olivenkultur, die eine der ältesten Kulturen der Mittelmeerländer ist und unter den gegenwärtigen Verhältnissen eines stärkeren Schutzes bedarf. Die Regierungen der einzelnen Erzeugungsländer sind daher, wie gezeigt wurde, allenthalben bereit gewesen, Maßnahmen zum Schutz der Produktion, sei es durch Zollschranken oder Verordnungen usw., zu treffen. In einzelnen Ländern hofft man durch Propaganda den Absatz des Olivenöls in Zukunft zu heben. G.



Neue Literatur.



Traité Pratique d'Agriculture pour le Nord de l'Afrique. Von Ch. Rivière Tome II. Paris (Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales, 184. Boulevard St.-Germain) 1929. 687 S. Pr. 45 Fr.

Der erste Band dieses Werkes, der 1928 erschien, ist bereits im „Tropenpflanzer" 1929 (S. 311) besprochen worden. Im jetzt erschienenen zweiten Bande

behandelt der Verf. nach einem Vorwort, in dem er über die fünf großen landwirtschaftlichen Fragen dieses Gebietes (Anbau von Zerealien und Wein, Viehzucht, Arbeiter bzw. Arbeitslöhne, Kolonisation) während des Jahres 1928 einen Überblick gibt, folgendes: Die Landwirtschafts-Geographie von Algier, Tunis und Marokko, die wild vorkommenden und kultivierten Pflanzen, die Kartoffel- und Gemüsekultur, besonders die als Frühgemüse auf die europäischen Märkte gelangenden Produkte, ferner den Waldbau; unter den für Alleen, Gärten und Parkanlagen in Betracht kommenden Bäumen wird ausführlicher (S. 109—116) der Anbau von Eukalyptus dargestellt. Das Kap. XIX behandelt die wirtschaftlichen Nutzpflanzen, besonders Tabak, dessen Anbau in Algier und Tunis bereits eine Rolle spielt, ferner sind auch die Faserpflanzen von Interesse. Den Anbau und die Ausbeutung von Sisal hält der Verf. im nordafrikanischen Gebiet für nicht angezeigt und wenig aussichtsreich; dagegen glaubt er, daß Ramie, sofern der Anbau auf die niederen und gut bewässerbaren Gegenden beschränkt bleibt, mit Erfolg kultiviert werden könnte, zumal für die Ausbeutung die von Michotte erfundene Maschine und seine verschiedenen Behandlungsverfahren der Faser sich als erfolgreich gezeigt hätten. Eine Reihe von Pflanzen, Gerb- und Farbstoffpflanzen, Stärke- und Zuckerpflanzen sowie im Kap. XX die Blumenkultur werden besprochen. Das folgende Kapitel beschreibt die an den Kulturpflanzen vorkommenden Schädlinge und die Maßnahmen zur Bekämpfung. Die Kap. XXII und XXIII behandeln kurz die Hygiene und Krankheiten der Tiere bzw. Bienenzucht, Seidenzucht, Fischzucht usw. In den Kap. XXIV bis XXVI werden die wirtschaftlichen Fragen, die Landwirtschaft der Europäer und Eingeborenen, Produktion, Arbeiterfragen, Kolonisation, landwirtschaftliche Versuchsstationen und das Forschungswesen zur Darstellung gebracht. Kap. XXVII enthält einen Kalender für die landwirtschaftlichen Arbeiten, die der Landwirt in Nordafrika in den einzelnen Monaten vorzunehmen hat. Kap. XXVIII ist im wesentlichen eine weitere Ausführung des ersten Kapitels des Buches und gibt eine Übersicht über den Anbau und die Produktionsmöglichkeiten in den einzelnen Gegenden dieses Gebietes. Im Kap. XXIX wird dann ausführlich (S. 492—505) die Kultur der Dattelpalme beschrieben, die, als der Wüstenzone angehörig, erst im zweiten Bande zur Darstellung kommen sollte. In den Kap. XXX bis XXXII wird auf die landwirtschaftlichen Verhältnisse in Tunis, Marokko und Tripolitanien näher eingegangen. Jedem Kapitel sind Literaturangaben beigefügt. Zu erwähnen wäre noch, daß der Verf. ein arabisch-französisches Verzeichnis für häufig im täglichen Leben vorkommende Wörter sowie für Fachausdrücke in der Landwirtschaft, für Pflanzen usw. zusammengestellt hat. Das Buch ist für den in Nordafrika tätigen Landwirt bestimmt und wird ihm von großem Nutzen sein; es ist aber auch für denjenigen, der sich über die landwirtschaftlichen Verhältnisse und Anbaumöglichkeiten dieses Gebietes orientieren will, von nicht zu unterschätzendem Wert und empfehlenswert. G.

The Culture of Vegetables in Malaya. Von B. Bunting und J. N. Milsum. Departm. of. Agric. Straits Settlements and Federated Malay States. General Series Nr. 1. Kuala Lumpur 1930. 78 S., 12 Taf. Pr. 1,50 Straits-Doll.

In dem allgemeinen Teile werden der Reihe nach besprochen: die klimatischen Bedingungen, die Auswahl des Geländes, die Böden, die Bodenbearbeitung, die Düngung, die Beschaffung und Aufbewahrung der Samen und die Bewässerung. Im zweiten Teile werden die wichtigsten Schädlinge und Krankheiten der Gemüsepflanzen und die zu ihrer Bekämpfung anzuwen-

denden Maßnahmen beschrieben. Im dritten, mit guten Abbildungen versehenen Teile werden für alle wichtigeren Gemüsearten die Kulturmaßnahmen und ihre Verwendungsart angegeben. Das auf Grund von reichen Erfahrungen verfaßte und sehr anschaulich geschriebene Buch kann allen denen, die sich in den warmen Ländern mit dem Gemüsebau befassen wollen, bestens empfohlen werden. A. Z.

Die natürlichen Pflanzenfamilien. Herausgegeben von A. Engler. Zweite Auflage. 2. Band: Peridineae von E. Lindemann; Bacillariophyta von G. Karsten; Myxomycetes von E. Jahn. 6. Band: Ustilaginales und Uredinales von P. Dietel und Tremellineae und Hymenomycetineae von S. Killermann. Leipzig (W. Engelmann) 1928. Bd. 2, 345 S. und 447 Fig. Pr. geh. 33 RM. Bd. 6, 290 S. und 162 Fig. Pr. geh. 28 RM.

Beide Bände sind in der neuen Auflage von hervorragenden Fachleuten vollständig umgearbeitet und mit einer großen Anzahl neuer und ausgezeichneter Abbildungen versehen. Die Anschaffung des bekannten Standardwerkes, auf das bereits im „Tropenpflanzer" 1924 S. 100, 1926 S. 82 und 468 und 1927 S. 392 hingewiesen wurde, kann namentlich allen Instituten, die sich mit botanischen Untersuchungen zu befassen haben, bestens empfohlen werden. A. Z.

The Colloid Chemistry of Rubber. Von Paul Stamberger. London (Oxford University Press) 1929. 80 S., 22 Abb. Pr. 6 sh.

In dem vorliegenden Buche ist der Inhalt von fünf Vorlesungen zusammengestellt, die Verf. an dem University College in London gehalten hat. Es ist in erster Linie für Kautschukchemiker bestimmt, die sich über die immer mehr an Bedeutung gewinnende kolloidchemische Untersuchung des Latex und des Kautschuks orientieren wollen. Es kann aber auch allen denen, die sich für diese auch für die Praxis wichtigen Untersuchungen interessieren, bestens empfohlen werden. Allerdings ist zum Verständnis des Buches die Kenntnis der Grundlehren der Kolloidchemie erforderlich. A. Z.

Wirtschaft und Kultur in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Von Prof. Dr. h. c. F. Aereboe. Berlin (Paul Parey) 1930. 40 S.

Die Schrift ist ein erweiterter Vortrag, den der Verfasser anläßlich der Reichsgründung am 18. Januar 1930 an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin gehalten hat. Die Schrift gibt die Eindrücke des Verfassers auf seiner Reise im Sommer 1929 durch die Vereinigten Staaten wieder. Die Entwicklung des Aufstiegs und seine Ursachen werden im ersten größten Abschnitt dargelegt. Im zweiten Teil werden die Aussichten der amerikanischen Wirtschaft, speziell der Landwirtschaft, behandelt, und schließlich wird im dritten Kapitel die Frage besprochen, auf welche Weise die Erfahrungen Amerikas für Deutschland nutzbar gemacht werden können. Bildung und Erziehung des Menschen werden in den Vordergrund gestellt. Der Schrift ist im Interesse der eigenen Wirtschaft eine allgemeine Verbreitung zu wünschen. Ms.

Technisch-Wirtschaftliche Auslandsführer. Herausgegeben im Auftrage des Vereins Deutscher Ingenieure von Dr.-Ing. Georg Sinner. Bd. 1: Brasilien von Dr.-Ing. G. Sinner; Bd. 2: Indien von Dr. sc. pol. Alphons Nobel; Bd. 3: Japan von Dr.-Ing. W. Schütz. Berlin (VDI.-Verlag) 1930. Bd. 1, 292 S., Pr. geb. 11,50 RM.; Bd. 2, 199 S., Pr. geb. 11,50 RM.; Bd. 3, 246 S., Pr. geb. 9,50 RM.

In einem gemeinsamen Geleitwort für die vorliegenden Auslandsführer weist Professor C. Matschoß, der Direktor des VDI., darauf hin, daß es für den Ingenieur im weitesten Sinne des Wortes eine unerläßliche Notwendigkeit ist, sich die erforderlichen Auslandskenntnisse zu verschaffen, um in Angebot, Konstruktion und Lieferung sich den Eigenarten des jeweiligen Abnehmerlandes anzupassen.

Der VDI. hat für diese Bestrebungen, um die Auslandskunde zu fördern, sich die Aufgabe gestellt, einzelne Monographien über wichtige Auslandsstaaten herauszugeben. Geographische, technische und wirtschafts-statistische Angaben sollen dem Ingenieur und Kaufmann, dem Reisenden und Auswanderer ein klares Bild der Verhältnisse des betreffenden Landes geben. Vergegenwärtigt man sich die grundlegenden Wandlungen, die im Schichtenaufbau der deutschen Auswanderer schon in den letzten Jahren vor dem Kriege gegenüber früheren Zeiten eingetreten waren, so wird man erkennen müssen, daß der VDI. in der Tat zur Herausgabe solcher Auslandsführer berufen erscheint. Haben doch die Kreise der deutschen Technik in stark wechselndem Maße Anteil an der deutschen Auswanderung genommen.

Die Auslandsführer erscheinen im handlichen Taschenformat. Der Umfang der vorliegenden Bändchen bewegt sich zwischen 200 bis 300 Seiten. Auf diesen knappen Raum ist alles Wichtige zusammengefaßt: Unterrichtungen über Land und Volk, über die einzelnen Landesteile, das politische Staatswesen, das Verkehrswesen, Ackerbau, Viehzucht und Forstwirtschaft, Energiewirtschaft, Bergbau und Industrie, Handel und Geldwesen. Dazu kommen Mitteilungen über die bisherigen Beziehungen zwischen den einzelnen Ländern und Deutschland, Angaben über Handelsgebräuche, Währung und Münzwesen, Zollwesen, Maße und Gewichte und praktische Winke für Reisende. Einige Karten und Tafeln dienen zur besseren Anschaulichkeit. .

Wenn die mit den vorliegenden Bänden begonnene Reihe der technischen Ausland-Baedecker auch in erster Linie auf die besonderen Interessen des Ingenieurs eingestellt sind, so gibt der Hauptinhalt doch jedem Auslandreisenden und jedem Auswanderer ein sehr wertvolles, übersichtliches Material an die Hand. Aber auch am heimischen Arbeitstisch wird man gern zu diesen Führern greifen, um sich in knappen Übersichten über die allgemeinen kulturellen Verhältnisse und die wirtschaftlichen Besonderheiten in den geschilderten Ländern unterrichten zu lassen. Es ist als eine typische Zeiterscheinung zu bewerten, daß dem altgewohnten roten Museums-Baedecker mit der überragenden Berücksichtigung kunsthistorischer und archäologischer Interessen mehr und mehr wirtschaftliche Auslandsführer an die Seite treten, die ganze große Überseegebiete unter Berücksichtigung heutiger Verkehrsmöglichkeiten in knappen Rahmen umfassen und, ohne die bedeutendsten Sehenswürdigkeiten zu vergessen, den Hauptnachdruck auf die wirtschaftlichen Verhältnisse in den zu bereisenden Ländern legen.

Der VDI. hat sich zweifellos ein Verdienst um die deutsche Wirtschaft durch Herausgabe dieser Auslandsführer erworben, deren Fortsetzung mit Interesse entgegengesehen werden kann. Dr. A. Dix.

Die Sprengtechnik im Forstbetrieb. Von Kant. Forstadjunkt O. Winkler (Sonderdruck aus „Der praktische Forstwirt" 1929).

Die Schrift gibt eine kurzgefaßte Anleitung für eine wirtschaftlichere Verwendung der Sprengtechnik im Forstbetrieb. Zur Anwendung gelangen bei forstlichen Arbeiten beide Arten von Sprengstoffen: die trägen wie die brisanten Sprengmittel. Die erste Art (z. B. das Schwarzpulver) wirkt mehr schiebend und spaltend, die brisanten Sprengmittel dagegen mehr schlagartig zertrümmernd. Um brisante Sprengstoffe zum Entzünden zu bringen, ist die Verwendung der Sprengkapseln notwendig, d. h. zylindrischer Metallhülsen mit sehr empfindlichem Explosivstoff. Die Auslösung erfolgt auf elektrischem Wege oder durch Zündschnur, die bei Anwendung in feuchtem Gelände mit mehrfacher Umhüllung versehen sein muß. Die trägen Sprengstoffe können dagegen bereits durch einen einfachen Funken zum Entzünden gebracht werden.

Für die praktische Sprengtechnik kommen vor allem in Frage: Schwarzpulver (ein Gemisch von Holzkohle, Schwefel und Kalisalpeter), Dynamit (Hauptbestandteil: Nitroglyzerin), Ammonsalpeter-Sprengstoffe in pulvrigem oder plastischem Zustande u. a. m.

Bezüglich der Anbringung der Sprengstoffe unterscheidet man freie und eingeschlossene Ladungen; erstere erfordern eine weit größere Sprengladung, ein Bohrloch ist aber bei ihnen nicht notwendig.

Die Anwendungsmöglichkeiten der Sprengtechnik in der Forstwirtschaft sind vielseitiger Art und bestehen im Sprengen von Holz (Stubben, Kronenabschuß), von Erde (im Grabenbau), von Felsen (beim Straßenbau und bei der Gewinnung von Schottermaterial) und, soweit die nordischen Länder in Frage kommen, auch in der Beseitigung von Eisansammlungen in Flüssen, um auf diese Weise, vor allem im Gebirge, gefährdete Brücken vor der Zerstörung zu schützen.

Zum Sprengen von Stubben sind träge, zum Abschuß von Ästen und Kronen hochbrisante Sprengstoffe erforderlich. Durch den Kronenabschuß, der in Deutschland von Forstmeister Langer (Boxberg i. Baden) ausgebildet worden ist, soll in erster Linie der Aushieb starkkroniger Überhälter ohne starke Schädigung des Jungwuchses ermöglicht werden. Ein senkrechtes Herabfallen der Krone wird erreicht, indem man am unteren Teile der Krone eine elastische Stange so befestigt, daß die Krone im Augenblick des Abschusses nach der Seite gezogen wird.

Beim Sprengen von Stubben und Gräben bildet die geschlossene Sprengung die Regel; bei der Zerkleinerung von Felsen findet auch vielfach die offene Sprengung statt, weil die Herstellung von Bohrlöchern in diesem Falle fortfällt.

Die wichtigste Voraussetzung für Unfallverhütung bei Sprengarbeiten ist straffe Leitung, außerdem sollte man nur geschultes Personal hierbei verwenden. Wichtig ist auch, alle abgefeuerten Schüsse auf das genaueste zu zählen und beim Versagen mindestens 30 Minuten zu warten. Werden alle

diese Vorsichtsmaßregeln beachtet, so wird die Sprengtechnik in der Hand geschulter Leute ein wichtiges Mittel zur wesentlichen Erleichterung und Verbilligung auch vieler Arbeiten im Forstbetriebe der tropischen Länder.

Dr. v. Monroy.

Clearing Land of Brush and Stumps. United States Department of Agriculture, Washington D. C., 1929. (Farmers' Bulletin Nr. 1526.)

In allen waldreichen Ländern gehört die Umwandlung von Flächen, die bisher mit Holzwuchs bestanden waren, in landwirtschaftlich nutzbare Böden zu den schwierigsten Aufgaben der Technik. In der vorliegenden Schrift ist versucht worden, die Erfahrungen, die bisher in den Vereinigten Staaten auf diesem Gebiet vorliegen, zusammenzufassen. Da diesen Fragen aber auch in warmen Ländern eine besondere Bedeutung zukommt, soll nachstehend kurz auf den Inhalt der Schrift eingegangen werden.

Jeder, der die Schwierigkeiten der Rodearbeit kennt, weiß, daß eine Aufstellung allgemein gültiger Kostensätze nicht möglich ist, da der Arbeitsaufwand je nach Holzarten und Bestandesalter sowie nach den Bodenverhältnissen außerordentlichen Schwankungen unterworfen ist. Unter amerikanischen Verhältnissen hat es sich oft als vorteilhaft erwiesen, vor dem Roden die in Frage kommenden Flächen, soweit sie Graswuchs zeigen, ein oder mehrere Jahre zum Hüten von Vieh zu benutzen, nicht nur, weil in dieser Zeit eine natürliche Lockerung der Stubben stattfindet, sondern weil auch durch das Vieh die Erde heruntergetreten wird und auf diese Weise die Stubben und seitlichen Wurzeln stärker aus dem Boden hervortreten.

In manchen Gegenden findet das Ausbrennen der Stubben in größerem Umfange Anwendung, und zwar hat sich hierfür eine besondere Technik entwickelt, die darin besteht, daß ein oder mehrere Löcher bis zu den Hauptwurzeln in den Boden gebohrt und der Stamm dann von unten her mittels Reisig angezündet wird. Zwecks Regelung der Luftzufuhr werden oft ofenartige Bleche über dem Stamm aufgestellt. Nach den amerikanischen Erfahrungen kann ein einzelner Mann etwa 75 nicht zu weit voneinander entfernte Stubben in Brand halten, wobei die Verwendung eines Handbläsers von Vorteil ist. Bei stärkeren Stämmen, wie sie in Amerika vor allem im Westen vorkommen, müssen vor dem Entzünden Löcher in den Stubben gebohrt werden, wozu man entweder einen mit Bohrvorrichtung ausgestatteten Schlepper oder eine von einem Kleinmotor angetriebene Bohrmaschine verwendet. Selbstverständlich setzt ein solches Ausbrennen der Stubben bis zu den Wurzeln herab einen hohen Trockenheitsgrad des Holzes und eine günstige Witterung voraus.

Beim Ziehen von Stubben mittels maschineller Winden sind in Amerika langjährige Erfahrungen gesammelt, unter denen vor allem folgende Berücksichtigung verdienen:

1. Beim Roden starker Stubben sollte der Stamm durch Sprengung bereits im Boden geteilt werden, damit er dann um so leichter in seinen Einzelteilen mit geringerer Erdbewegung herausgezogen werden kann.
2. Der Punkt für die Aufstellung der Winde sollte möglichst hoch gewählt werden; auch ist der Stubben so hoch wie irgend angängig zu erfassen, um eine günstige Hebelwirkung zu erzielen. Demselben Zweck dient es, wenn man unter das Seil ein Stück Holz legt, um die Zugwirkung möglichst stark nach oben zu leiten.
3. Sobald der Stubben den Boden verläßt, sollte man die Arbeit einen Augenblick anhalten, damit die dem Wurzelballen anhaftende Erde sofort größten-

teils entfernt werden kann, wodurch die spätere Arbeit des Einebnens außerordentlich verringert und die natürliche Bodenschichtung, wenn möglich, beibehalten wird.

4. Im Interesse einer guten Instandhaltung der Drahtseile ist für regelmäßige Einfettung Sorge zu tragen.

Wenn sich das Sprengen im allgemeinen auch als weniger günstig im Vergleich zum Ziehen der Stubben erwiesen hat, so findet man doch oft, daß die Ausführung der Sprengung nicht ordnungsmäßig geschehen ist und daß eine Verschwendung mit Sprengstoff stattfindet, was schon äußerlich in den allzu tiefen Sprenglöchern in Erscheinung tritt. Bei sachgemäßer Vorbereitung muß die Sprengladung unmittelbar unter dem Stamm angebracht und das Loch mittels Lehm verschlossen werden, damit die Sprengkraft sich in der richtigen Weise zu entwickeln vermag.

Vielfach wird, besonders in tropischen Ländern, die Zersetzung der Stubben dadurch beschleunigt, daß man den Saft des stehenden Stammes mit einem Giftstoff infiziert. Es geschieht dies meistens in der Weise, daß man den unteren Teil des Stammes bis auf das Holz ringelt und dann den freiliegenden Splint mit einer Arsenlösung bestreicht. Die bisher wirksamste Lösung hat etwa folgende Zusammensetzung: 1 Pfd. (engl.) weißes Arsenpulver, 2 Pfd. Laugensubstanz (Kali- oder Natronlauge), 2 Gallonen (= 9 Liter) Wasser. Die Zubereitung geschieht in der Weise, daß man zunächst das Arsenpulver durch Hinzusetzen von etwas Wasser zu einer Art Pasta gestaltet. Dann löst man die Laugensubstanz in etwa 4 Liter Wasser auf, wobei letzteres sich erhitzt. Während das Wasser noch warm ist, wird die Arsenpaste hinzugesetzt und anschließend der Rest Wasser zugefügt. Erfahrungsgemäß reichen etwa 8—9 Liter zur Tötung von 30 Bäumen (mit rund 40 cm Durchmesser) aus. Das Gift wird mit Hilfe eines Löffels auf das Holz aufgetragen; bei Stockausschlag bestreicht man die Hiebsfläche mit dem Gift. Die Wirkung zeigt sich darin, daß die Blätter innerhalb kürzester Zeit eine bleiche Farbe annehmen und abfallen, und daß dann auch das Holz in Zersetzung übergeht, so daß der Baum oft nach wenigen Monaten in sich zusammenstürzt. Die Zersetzungsgeschwindigkeit schwankt bei den verschiedenen Holzarten wesentlich; bei Laubhölzern ist die Wirkung gewöhnlich sehr intensiv, bei harzreichen Holzarten dagegen nur ungenügend.

Die vorstehend geschilderten Verfahren zur Beseitigung von Stubben verdienen in allen Ländern, in denen der Mensch sich im ständigen Kampfe mit einer kräftigen Natur befindet, besondere Beachtung; in jedem einzelnen Falle aber sind vor Beginn der Arbeit die in Frage kommenden Verfahren eingehend auf ihre technische Brauchbarkeit und ihre Kosten unter den jeweiligen Verhältnissen zu prüfen, da gerade die Wirtschaftlichkeit, wie bereits oben ausgeführt, bei der Stubbenrodung größten Schwankungen unterworfen ist.

Dr. von Monroy.

The Present Status of Timber Preservation in South Africa. Von E. F. English. Forest Department, Pretoria. Bulletin Nr. 22 der „British Empire Forestry Conference". Pretoria (Government Printing and Stationery Office) 1928. 33 S.

Bis vor wenigen Jahren wurde die Holzimprägnierung in Südafrika nur vereinzelt (z. B. an Eisenbahnschwellen der South African Railways) ausgeübt. Da durch Pilzfäulnis, besonders aber durch Termiten- und Insektenfraß, alljährlich erhebliche Verluste im ganzen Lande entstehen, nahm das „Forest Department" 1922 umfassende Imprägnierungsversuche der heimischen Hölzer auf, vor allem

mit zahlreichen Eukalyptus- und Pinusarten, mit Cupressus- und Acaciaarten. In Pretoria wurde eine Forschungsstätte mit größerer Versuchs-Imprägnierungsanstalt gegründet; in Pienaars River, 40 Meilen nördlich Pretoria, einer besonders üblen Termitengegend. wurde eine weitere Versuchsanlage eingerichtet, wo Holzstücke, die eine verschiedenartige Schutzbehandlung erfahren haben, in die Erde vergraben und alle 6 Monate kontrolliert werden, inwieweit sie den Termiten standgehalten haben. An anderen geeigneten Stellen im Lande sind ähnliche Stationen zur Beobachtung der Pilzfäule und des Holzinsektenfraßes seit einigen Jahren in Betrieb. Über die in verschiedener Weise imprägnierten Minenhölzer, Zaunpfähle, Eisenbahnschwellen, welche die Versuchsfabrik verlassen, wird Buch geführt und über Jahr und Tag Kontrolle ausgeübt, um die für Südafrika bestgeeigneten Imprägnierungsmethoden im Laufe der Zeit in Erfahrung zu bringen. Farmer und sonstige Interessenten erhalten Auskunft über zweckentsprechende Imprägnierung ihrer Hölzer. Wie in Europa und Amerika wurde mit Kreosotöl die beste Schutzwirkung erreicht, doch pflegt man diesem zur Verbilligung Petroleum zuzumischen. Die vorliegende Untersuchung faßt alle bisherigen Erfahrungen zusammen, auch solche mit den anderen bekannten Imprägnierungsmitteln, wie Zinkchlorid und arseniger Säure, Schwefel, Naphtalin usw., einschl. dem neuen Impfverfahren nach Curtin, wobei man sich einer hohlen Nadel bedient, durch welche eine Giftpaste in waldfeuchtes Holz gepreßt wird, die sich darin allmählich verteilen soll. Das Verfahren hat allen anderen gegenüber den Vorteil, daß sich eine vorherige Trocknung des Holzes erübrigt, doch kann auf Grund unserer in Deutschland gesammelten Erfahrungen über „Lebendimprägnierung“ gesagt werden, daß eine gleichmäßige Verteilung durch den Stamm nicht zu erwarten ist.

Dr. Lorenz.

Die Entwicklung und weltwirtschaftliche Bedeutung der Kopra- und Kokosölproduktion und Konsumtion. Von Otto Brücke, Diplom-Volkswirt. Inaug. Diss. der Universität Erlangen. 1930. 202 S.

Verf. gibt auf Grund eines sehr sorgfältigen Studiums der sehr ausgedehnten und in zahlreichen Zeitschriften und Berichten zerstreuten Literatur einen klaren Überblick über die Bedeutung des Kokosöls für die Fettversorgung der Welt. Im Kapitel 1 schildert er die Bestandteile, die Herkunft und Verbreitung, die Wachstumsbedingungen und das Vorkommen der Kokospalme. Im Kapitel 2 wird die Verbreitung der Kokospalmenkultur in den einzelnen Ländern beschrieben. Kapitel 3 enthält nach einer Schilderung der Ernte und Aufbereitung der verschiedenen Arten von Kopra Zusammenstellungen über die Kopraproduktion in den verschiedenen Ländern. In Kapitel 4 ist die weltwirtschaftliche Bedeutung der Kopraproduktion für die einzelnen Kokospalmenanbaugebiete ausführlich besprochen. Kapitel 5 ist der Entwicklung der Koprakonsumtion gewidmet. In Kapitel 6 ist die Entwicklung der Kokosölproduktion und in Kapitel 7 und 8 der Kokosölverbrauch in seiner geschichtlichen Entwicklung und der Kokosölverbrauch der einzelnen Länder der Erde behandelt. Aus der dann folgenden Schlußbetrachtung soll an dieser Stelle der letzte Abschnitt wiedergegeben werden:

„Zusammenfassend kann gesagt werden, daß sich das augenblickliche Stimmungsbild auf den Agrarweltmärkten durch günstige Welternten der wichtigsten Ölfrüchte und Getreidearten, neben einer beträchtlichen Walölausbeute, durch den Tiefstand der Fett-, Ölrohstoff- und Getreidepreise und die schlechte Finanzlage landwirtschaftlicher Kreise kennzeichnet. Diese Faktoren sprechen nicht für eine lebhafte Aufwärtsbewegung der Weltmarktlage für diese Welthandelsgüter. Sie berechtigen eher zu der Auffassung, daß die augenblicklich flaue, katastro-

phale Ölkuchen- und Schrotenmarktlage für die nächste Zukunft nicht merklich gebessert werden kann. Die ungesunden Preisverhältnisse auf dem Rohwarenmarkt — so auch für Kopra und Kokosöl — sind nur mit einer grundlegenden Besserung des Kraftfuttermittelmarktes zu überwinden, da für die Kalkulation der Rohölpreise in erster Linie die jeweiligen Aussichten auf dem europäischen Ölkuchen- und Schrotenmarkt maßgebend sind. Unter den gegebenen Verhältnissen dürfte für die nächste Zeit mit einer fühlbaren Erhöhung der Preise für Kopra und Kokosöl nicht zu rechnen sein. Es bleibt vielmehr abzuwarten, ob infolge des starken Weltangebots verschiedener Vegetabilöle und des Walöles mit ihrer gegenseitigen Vertretbarkeit die gegenwärtige Preisbasis für Kokoserzeugnisse aufrechterhalten werden kann."

In einem Anhang sind schließlich noch einige umfangreichere statistische Tabellen, ausländische Lieferungskontrakte, eine Übersichtskarte und das Literaturverzeichnis enthalten. Das in mustergültiger Weise geschriebene Buch kann allen, die sich für die Kokospalme interessieren, bestens empfohlen werden.

A. Z.

Grundbegriffe der forstlichen Arbeitslehre. Von E. G. Strehlke. Neudamm (J. Neumann) 1930. 28 S. m. 23 Abb. Pr. geh. RM. 1,20.

„Selten hat eine Bewegung in allen Kreisen der Forstwirtschaft so starken Widerhall gefunden wie die der Rationalisierung, d. h. der vernunftgemäßen Gestaltung der forstlichen Arbeit zum Zweck ihrer Verbesserung und Verbilligung unter möglichster Schonung der Arbeitskraft." Strehlke sieht den Grund für das schnelle Umsichgreifen dieser Bewegung vor allem darin, daß die Rationalisierungsaufgaben ein gemeinsames und dankbares Betätigungsfeld für alle am Produktionsprozeß Beteiligten, Arbeiter wie Beamte, bieten, und daß hierbei versucht wird, der Arbeit wieder den ihr gebührenden geistigen und ethischen Gehalt zu geben.

Arbeitsrationalisierung muß vom Menschen ausgehen und eine möglichst günstigste Kräfteausnutzung des einzelnen Arbeiters erstreben. Zu diesem Zweck sucht die Arbeitsphysiologie die Funktionen des Menschen mit denen einer Maschine zu vergleichen und stellt fest, daß die Kräfteausnutzung beim Gehen etwa 33 v. H., beim Gewichteheben und Sägen etwa 8,4 v. H. beträgt. (Bei guten Kolbenmaschinen wird der Wirkungsgrad mit etwa 16 v. H. angegeben.)

Der menschliche Energieverbrauch ist am niedrigsten beim Liegen; er steigt jedoch beim Sitzen um 4 v. H., beim Hocken um 8,5 v. H., beim Stehen um 12 v. H., beim Bücken um 55 v. H.

Die Aufgabe muß daher sein, einen möglichst großen Teil der zur Anwendung gelangenden Kräfte in dynamische Arbeit umzuwandeln, und möglichst wenig ermüdende statische Arbeit (Bücken, langes Stehen usw.) zu leisten. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang auch der Faktor Übung, da er eine Ökonomisierung der Kräfte mit sich bringt. Arbeitsphysiologische Erkenntnis wirkt sich aus in der Fürsorge für gute Ernährung der Arbeiter, für bequemen Anmarsch und für zweckmäßige Arbeitskleidung.

Die Arbeitspsychologie fordert, daß der Arbeiter nicht bei seiner Tätigkeit mit überflüssiger Denkarbeit belastet wird (daher: richtige Arbeitseinteilung und -vorbereitung).

Von wesentlichem Einfluß auf die Leistung des Arbeiters ist auch das von ihm verwandte Werkzeug, wobei eine gleiche Bedeutung wie der Form und dem Material auch der Frage der Instandhaltung zukommt. Um Mensch und Arbeitsmittel zur höchsten Leistung zusammenzufassen, ist die Wahl des richtigen

Arbeitsverfahrens notwendig. Durch Beobachtung und Messung der wiederkehrenden Arbeitsvorgänge und ihrer Elemente muß man die Verlustzeiten möglichst auszuschalten suchen; man sollte die Arbeiter nach dem Vorbilde von Revierförster Bergknecht so schulen, daß sie sich daran gewöhnen, keinen Weg unnötig zurückzulegen und die erforderlichen Geräte stets im richtigen Augenblick zur Hand zu haben. In den einzelnen Rotten sind nur gleichwertige Leute zusammenzufassen; die Größe der Rotte ist nach Möglichkeit zu beschränken.

Die Schrift, die auch für die Forstwirtschaft der warmen Länder von größtem Interesse sein dürfte, gibt in klarem Aufbau und flüssiger Darstellung einen Überblick über den Stand der forstlichen Arbeitslehre und wird dazu beitragen, diesem jüngsten Zweig forstlicher Wissenschaft neue Freunde und Mitarbeiter zu werben.

Dr. v. Monroy.

Wie kalkuliere ich richtig Cif? (Die Exportkalkulation.) Bearbeitet und zusammengestellt von Fritz Ebinger und Rolf Peters. 2. Auflage. Aus der Praxis — für die Praxis, Heft 1. Hamburg 25 (Carl H. Dieckmann) 1930. 32 S. Preis 2 RM.

Diese vom Verlage jetzt in zweiter und erweiterter Auflage herausgegebene Abhandlung ist ein guter Berater in all den schwierigen Fragen der Exportkalkulation. Beigefügt sind die Vorschriften für Code-Telegramme sowie verschiedene Tafeln über Gewichtseinheiten, Maße u. a. Für die am Export ,nteressierten Kreise dürfte das bereits in der Praxis als brauchbar erwiesene Büchlein in der Neuauflage willkommen sein.

G.

„Übersee- und Kolonialzeitung“, Berlin W 35.

Nr. 10: Windhuker Ausstellung. — Stellung der niederländischen Regierung zu einem deutschen Kolonialmandat. — Samoawirren. — Angola. Von W. Schoenfeld. — Ostafrikanische Eisenbahnpläne. — Deutsch-Südwestafrika als Absatzgebiet. Von Dr. F. K. Praetorius.

Nr. 11: Gruß den Ostafrikanern in Eisenach und auf der Wartburg. — Den Ostafrikanern zum Gruß. Von Dr. Seitz. — Hermann v. Wißmann. Von Rochus Schmidt. — Carl Peters. Von Dr. Manfr. Sell. — Die Schwierigkeiten Ägyptens. Von G. Buetz. — Tee in den Iringa-Hochländern. Von Frhr. v. Oeynhausen.

„Afrika-Nachrichten“ (Leipzig-Anger).

Nr. 10: Die Macht der öffentlichen Meinung. Von Hans Reepen. — Deutsche Kolonialgesellschaft und Sozialdemokratie. Von Dr. Voth. — Die Befreiung der schwarzen Haut. Von Hans Reepen.

Nr. 11: Der Sinn des Reichstreffens. Von H. Zache. — Das Offizierkorps der Wißmanntruppe. Von Rochus Schmidt. — Durch das überschwemmte Deutsch-Ost. Von Herbert Kastner. — Pflanzungsbetriebe im Lindi-Bezirk, Ostafrika. — Rosenöl.

„Der Kolonialfreund“, Berlin W 50.

Nr. 6: Und die Kolonialfrage? Von Dr. Dannert. — Staatssekretär a. D. Dr. Solf für aktive Kolonialpolitik! Von W. Mickausch. — Wei-hai-weih und Kiautschau. Von Major a. D. O. Moßdorf. — Exportdämmerung. Von R. Böhmer. — Ausbeutung durch die Phrase. Von Luitpold Hosel. — Der Beschneidungstanz der wilden Bayaka. Von Herm. Freyberg. — Weltrundschau. Von P. Thorwirth.

Marktbericht über Ostafrikanische Produkte.

Die Notierungen verdanken wir den Herren Warnholtz Gebrüder, Hamburg.
Die Preise verstehen sich für den 20. Juni 1930.

Ölfrüchte: Der Markt ist ausgesprochen flau mit fallenden Preisen. Wir quotieren heute nom.: Erdnüsse £ 13.7.6 für ton cif Hamburg, Palmkerne £ 11.15.- für ton cif Hamburg, weiße Sesamsaat £ 12.2.6 für ton cif Hamburg, bunte Sesamsaat £ 11.7.6 für ton cif Hamburg, Kopra fms £ 18.10.- für ton cif Hamburg, Koprakuchen £ 4.5.- für ton cif Hamburg.

Sisal: Dieser Markt ist auch sehr flau, und die Preise sind weiter stark zurückgegangen. Man kann heute quotieren für DOA und/oder POA Sisal Nr. I £ 26.-.-, Nr. II £ 25.-.- und Tow £ 21.-.-, diese Preise verstehen sich für Juli-August Abladung per ton netto cif Kontinent.

DOA Kapok: Für gute Qualitäten sind Käufer zu 9 d auf dem Markt, geringere Ware hat wenig Interesse im Augenblick.

Bienenwachs: Der Markt ist sehr ruhig, und die Preise scheinen auch noch weiter nach unten abzuoröckeln. Für Loko quotieren wir heute 125 s/- per cwt. cif.

Mangrovenrinde: Wert: £ 7.2.6. für ton brutto für netto cif Hamburg, dieser Markt ist als etwas fester zu bezeichnen.

Mimosenrinde: Unverändert £ 8.10.- für ton brutto für netto cif Hamburg.

Kautschuk: Infolge von größeren Liquidationen in New York ist der Markt sehr schwach, und die Preise sind weiter nach unten gegangen. Für Wildsorten ist weiter so gut wie gar kein Interesse, und wir quotieren nom. Donde/Mahenge 5½ d für lb., Manga/Kikale/Majema 5¼ d für lb.

Kaffee: Laut Nachrichten von Brasilien sind in Santos die Bestände um etwa 1 864 000 Sack gestiegen. Der Markt ist weiter unverändert bei sehr kleinem Geschäft. Ia Guatemala wertet heute loko unverändert $0.18½ für ½ kg.

Baumwollsaat: Unverändert £ 6.-.- für ton ex ship Liverpool.

Rizinussaat: Wenig Geschäft. Nom. Wert £ 13.15.- für ton ex ship Liverpool.

Kolonialwerte.

Die Notierungen verdanken wir dem Bankgeschäft E. Calmann, Hamburg.
Stichtag 20. Juni 1930.

	Nachfrage in Prozenten	Angebot in Prozenten
Afrikan. Fruchtkomp. .	72,—	77,—
Bibundi	15,—	16
Bismarckarchipel Vorz....	65,—	75,—
desgl. Stämme	45,—	55,—
Bremer Tabakb. Bakossi	27,—	32,—
Centr.-Amer. Plant. (100 $)	52,—	55,—
Dekage	47,—	50,—
Deutsche Samoa	800,—	900,—
Deutsche Holzges. f. Ostafr	80,—	—
Deutsche Südseephosphat	5,—	7,—
Deutsche Togo	—	300,—
Deutsch-Westafr. Hand. .	—	40,—
D. Hdls.- u. Plant.-Ges. der Südsee, Aktien . . .	83,—	85,—
Ekona	40,—	44,—
Faserkultur Glarus . . .	—	285,—
Ges. Nordw.-Kamer. Lit. A	ℳ 25,—	ℳ 30,—
desgl. Lit. B	ℳ 0,40	ℳ 0,80
Gesellsch. Südkamerun .		—
Guatemala Plant.-Ges. .	52,—	—
Hamburgische Südsee (Forsayth)	—	2,—
Hanseat. Kolonisat.-Ges. .	15,—	25,—
Hernsheim	4,—	8,—
Ind.- u. Hdls. My. Bogota	115,—	118,—
Jaluit-Ges.	60,—	—
Kaffeeplant. Sakarre . .	210,—	230,—

	Nachfrage in Prozenten	Angebot in Prozenten
Kamerun-Kautschuk . .	24,—	27,—
Kamerun Eisenb., Lit. A (n. n. umgestellt) . . .	3	3½
Kironda Goldminen . .	—	125,—
Lindi-Kilindi (aufgest.) .	40,—	—
Moliwe Pflanzung . . .	70,—	80,—
Ostafr.-Comp. (aufgest.) .	—	50,—
Ostafr. Pflanzungs A.-G. .	78,—	83,—
Ostafr. Bergwerks . . .	400,—	—
Rheinborn	—	68,—
Rhein. Handeï (aufgest.) .	30,—	—
Safata Samoa-Ges. . .	75,—	80,—
Samoa Kautschuk Comp.	75,—	80,—
Sigi Pflanzung.	—	75,—
Sisal Agaven	105,—	110,—
Soc. Agric. V. Zapote (100 $)	130,—	—
Südwestafr. Schäferei . .	40,—	50,—
Südanatolische Bergbau .	—	90,—
Tabakbau- u. Pflanzungs-Ges. Kamerun	40,—	—
Usambara Kaffeebau . .	45,—	50,—
Westafrikan. Pflanzung „Victoria“	25,—	28,—
Westdeutsche Handels u. Plant.	105,—	110,—
Windhuker Farm	—	15,—

Ausführliche Berichte über Kolonial-Gesellschaften und mit ihnen zusammenhängende Fragen spesenfrei auf Wunsch. Ohne Obligo.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“:
Geh. u. Ob.-Reg.-Rat Prof. Dr. A. Zimmermann und Geh. Reg.-Rat Geo A. Schmidt.
Verantwortlich für den Inseratenteil: Paul Fuchs, Berlin-Lichterfelde.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin W10, Viktoriastraße 33, I.
In Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW 68, Kochstraße 68—71.